

PALMARDERMATOGLYPHIK DER SLOWAKISCHEN ZIGEUNER (TSCHECHOSLOWAKEI)

JAN BENES

Aus dem Anthropologischen Institut der Naturwissenschaftlichen Fakultät der J.-E.-Purkyně-Universität, Brno

EINLEITUNG

Auf dem Gebiet der Tschechoslowakei leben heutzutage rund 180 000 Zigeuner (Nováček 1964). Man kann sie in allen Kreisen der Republik antreffen, aber ihre regionale Verteilung ist ziemlich ungleichmässig. Eine überwiegende Mehrheit ist in der Ost- und Südslowakei konzentriert, weitere grössere Gruppen besiedeln das Grenzgebiet Böhmens und Mährens.

Die Zigeuner bilden keine einheitliche Sozialgruppe. Obgleich sie fast alle im Jahre 1958 dauernd angesiedelt und in das Arbeitsverhältnis eingegliedert wurden, war diese Zeit (1958—1965) nicht lang genug, um einige typische Merkmale des Zigeunerlebens tilgen zu können. Man kann daher auch weiterhin die Zigeuner in 3 Gruppen teilen, die sich während ihrer historischen Entwicklung in Europa herausdifferenziert haben. Man unterscheidet: die angesiedelten Zigeuner, Halbnomaden und Nomaden (Sus 1961).

Die angesiedelten Zigeuner haben ständige Wohnorte und unterscheiden sich nicht durch ihre Lebensweise von der Bevölkerung des betreffenden Gebietes. Sie leben verstreut unter den Ortsbewohnern in Böhmen und Mähren, aber man kann ihnen auch in der Slowakei in einer grösseren Anzahl begegnen. Die halbnomadisierenden Zigeuner bilden ein Verbindungsglied zwischen den ausgesprochenen Nomaden und den angesiedelten Zigeunern. Sie besitzen einen sehr niedrigen Bildungsgrad. Grösstenteils sind sie Analphabeten, welche nur gelegentlich arbeiten. Die Angehörigen dieser Gruppe leben isoliert in den Stadtvierteln oder Zigeunerortschaften meistens in der Slowakei. Die dritte Gruppe bilden die Zigeuner-nomaden, die sich von den bereits angeführten halbnomadisierenden Zigeunern ihrem Kulturgrad nach nicht wesentlich unterscheiden. Ihre ständigen Wohnorte waren bis vor kurzem nur ein Provisorium, in welches sie sich in der für sie ungünstigen Zeit begaben. Sie sind überwiegend in der Slowakei konzentriert, wo sie arbeitsuchend, aber ohne das typische Verkehrsmittel — den Zigeunerwagen — nomadisieren.

Den letzten soziologischen Erhebungen nach (Nováček 1962, 1964) bilden die halbnomadisierenden Zigeuner die grösste Gruppe, dann folgen die Nomaden und als die letzten die ansässigen Zigeuner. Man kann erwarten, dass ihre stufenweise Eingliederung in das wirtschaftliche Leben, die besonders in der letzten Zeit sehr intensiv ist, zu einem Ansässigwerden aller Zigeuner führen wird.

PROBLEMATIK

Es ist allgemein bekannt, dass die Zigeuner einer anthropologischen Untersuchungen wenig zugänglich sind. Die grössten Schwierigkeiten ergeben sich bei der Abnahme von Abdrücken. Daher wurde die Dermatoglyphik nur bei kleineren Zigeunergruppen in Rumänien und Deutschland untersucht (Abel 1940). In der Tschechoslowakei beschäftigte sich mit dieser Problematik Štampach (1929), der in seiner Monographie „Cikáni v Československé republice“ u. a. eine grössere Serie der Finger- und Handflächenabdrücke der Zigeuner aus Böhmen, Mähren, Schlesien, Karpathenrussland und aus der Slowakei verarbeitete. Auf Grund der Vergleichsstudie definierte er die Rassenunterschiede und wies auf die nahe Verwandtschaft der Zigeuner mit den Vorderindern hin (Štampach, l. c. p. 31, 37, 1929).

Seit der Veröffentlichung der Arbeit Štampachs wurden einige Veränderungen bei der Zigeunerbevölkerung in der Tschechoslowakei bemerkt. Die Kriegsverhältnisse verursachten, dass viele ansässige und nomadisierende Zigeuner aus Böhmen, Mähren und aus der Slowakei in Konzentrationslagern zugrundegegangen sind, und dass nur ein kleinerer Teil von ihnen ins Gebiet anderer Staaten übersiedelte. In der Nachkriegszeit, wo Zigeuner nicht nur in der Tschechoslowakei sondern auch in den meisten Staaten Osteuropas in Bewegung gesetzt wurden, wanderten sie aus Ungarn, Rumänien, Polen und Karpathenrussland in die Slowakei ein. Ein Teil von ihnen hielt sich hier nomadisierend auf, ein anderer liess sich mit den slowakischen Zigeunern auf eine kurze Zeit in den durch Evakuierung der deutschen Bevölkerung freigewordenen Grenzkreisen Böhmens und Mährens nieder (Nováček 1964).

Infolge dieser Migrationen lässt sich schliessen, dass sich die ursprüngliche anthropologische Struktur der Tschechoslowakischen Zigeuner wahrscheinlich etwas verändert hat. Zugleich verursacht ihre Eingliederung ins wirtschaftliche Leben und hier und da auch die Verschmelzung mit der umliegenden Bevölkerung ein stufenweises Schwinden ihres eigentümlichen anthropologischen Typus, worauf bereits Štampach (1929) hingewiesen hatte.

Um den gegenwärtigen Zustand der dermatoglyphischen Verhältnisse der Zigeuner wenigstens teilweise festzuhalten, bearbeitete ich eine erste Serie von Handflächenabdrücken.

Aufgabe dieser Arbeit ist, eine Analyse und Aus-

wertung des Palmarreliefs der slowakischen Zigeuner durchzuführen und auf Grund vergleichender Untersuchungen etwaige Unterschiede zwischen dem Papillarrelief der untersuchten Serie und dem der Ortsbevölkerung festzustellen. Schliesslich widmete ich der Verwandtschaft des Handflächenpapillarsystems der Zigeuner mit dem der ursprünglichen Bevölkerung Vorderindiens meine Aufmerksamkeit.

MATERIAL UND METHODIK

In den Schulungskursen für Soldaten, die Alphabeten und Halbanalphabeten waren, wurden in den Jahren 1962 und 1963 240 Zigeuner allseitig anthropologisch untersucht; es waren Männer von 19 bis 21 Jahren. Bei dieser Gelegenheit wurden Finger-, Handflächen- und Plantarabdrücke von 213 Probanden abgenommen. Die untersuchten Personen stammten aus den Zigeuneransiedlungen der ost- (Košice) und südslowakischen (Bratislava) Kreisen. Es handelt sich meistens um nomadisierende und halbnomadisierende Zigeuner (95 %); der Rest gehört zu den ansässigen Zigeunern. Da die untersuchten Zigeuner ihre Stammesherkunft nicht kannten

Den Winkel *atd* der inneren Handfläche habe ich nach Geipel (1961) gemessen.

ERGEBNISSE

1. Analyse des Verlaufs und der Endigungen der Hautlinien A, B, C und D

Die D-Linie endigte am häufigsten in der Randposition 9 (38,5 %) der Handfläche, es folgte die Position 11 (37,1 %) und 7 (21,4 %); in den übrigen Feldern endete sie nur selten. Die Bimanualasymmetrie in der Termination der D-Linie bestand darin, dass sich der Auslauf auf der linken Handfläche öfter im Felde 9 (39,5 %) und 7 (30,4 %) befand, während auf der rechten Handfläche der Schwerpunkt um 1 Feld höher, und zwar in der Position 11 (44,0 %) lag; es folgte die Position 9 (37,6 %).

Cummins's Modaltypus der D-Linie war wie folgt: Feld 7 — 22,1 % (r — 13,6 %, l — 30,4 %), Feld 9 — 38,5 % (r — 39,0 %, l — 40,9 %), Feld 11 — 38 % (r — 47,4 %, l — 28,7 %).

TABELLE I

Endigung der Hauptpapillarlinien D, C, B und A bei den slowakischen Zigeunern (in %)

Area	Linie D			Linie C			Linie B			Linie A		
	r	l	r + l	r	l	r + l	r	l	r + l	r	l	r + l
1										4,7	9,8	7,2
2										0,5	1,9	1,2
3										2,8	15,5	9,2
4										21,1	25,4	23,3
4h										0,9	1,4	1,1
5'				1,9	0,9	1,4	11,3	19,7	15,5	58,7	34,8	46,7
5				2,3	4,2	3,2	17,9	24,8	21,3	3,8	3,3	3,5
5"				6,1	16,4	11,3	21,6	25,4	23,5	1,9	1,4	1,7
6				0,5		0,2	1,4	1,4	1,4			
7	12,2	30,4	21,4	23,0	33,9	28,5	44,1	28,7	36,4	1,4	0,5	0,9
8	1,4	—	0,7				0,9		0,5			
9	37,6	39,5	38,5	48,8	24,4	36,6	2,8		1,4			
10	1,4	1,4	1,4	1,4		0,7						
11	46,0	28,2	37,1	2,3		1,1						
11h										2,3	2,3	2,3
12h											1,4	0,7
13	1,4	0,5	0,9							1,9	2,3	2,2
13h												
X				6,6	10,8	8,7						
x				0,5	1,9	1,2						
0				6,6	7,5	7,1						

und keine Sprachanalyse durchgeführt worden war, fasse ich alle untersuchten Zigeuner in einer einzigen Serie zusammen.*

Bei der Interpretation und Formulierung des papillaren Handflächensystems bin ich nach der allgemein anerkannten Anleitung Cummins und Midlo (1943) vorgegangen. Eine Ausnahme bildet die Interpretation der A-Linie (Lasiński 1952) und die Benützung des Klassifikationsschemas für die Modaltypen der Handflächenformel nach Wilder (1916).

Zur Ergänzung des Cummins'schen main-line Index füge ich die Errechnung der Valšik Papillarnummer P (Valšik 1928, 1932, 1960) bei.

Die C-Linie endigte am häufigsten im Feld 9 (36,6 %), die Felder 7 (28,5 %) und 5 (5" + 5 + 5') — 15,9 % waren etwas weniger besetzt. Werten wir die Endigung der C-Linie vom Standpunkt der Seitenunterschiede aus, so stellen wir fest, dass auf der linken Handfläche das Maximum im Felde 7 (33,9 %) lag, während es sich auf der rechten um 1 Feld höher (das Feld 9 — 33,9 %) befand. Die C-Abortativlinie (X/x) kam mit dem Anzeichen des linksseitigen Unterschiedes weniger häufig vor,

* Frau Dr. Lorencová, CsC. und Herrn Dr. Nováček, CsC., sei an dieser Stelle dafür herzlicher Dank ausgesprochen, dass sie mir die Untersuchung der betreffenden Zigeunerserie ermöglicht haben.

gleichwie die vollständige Reduktion des Glyphogentriradius c ($0 - 7,1\%$).

Das Maximum der Endigung der B-Linie lag im Feld 5 ($5''+5+5'$) — $60,3\%$; auf der linken Seite war es höher ($69,9\%$) als auf der rechten ($50,8\%$), wobei der Schwerpunkt auf den beiden Seiten im Distalgebiet dieses Feldes — $5''$ ($r - 21,6\%$, $l - 25,4\%$) lag. Eine weitere, häufig besetzte Position war das Feld 7 ($36,4\%$) mit einer asymmetrischen Anordnung der Endigungen; das Verhältnis war umgekehrt gegenüber dem des Totalfeldes 5 (links höher als rechts).

Die A-Linie endigte überwiegend im Totalfeld 5 ($51,9\%$); auf der rechten Seite in einer wesentlich grösserer Anzahl ($64,4\%$) als auf der linken ($39,5\%$). Von den einzelnen Teilen dieses Feldes war die Position 5 (Flexionsfurche) und $5''$ (der Proximalteil) am meisten besetzt. In den übrigen Feldern endigte die A-Linie ein wenig häufiger im Felde 4 ($23,3\%$) und 1 ($7,2\%$) mit nur angedeuteter Asymmetrie zugunsten der linken Handfläche.

Den Hypothenarverlauf der A-Linie habe ich selten bemerkt. Die Musterprolongation der A-Linie lief in den Feldern 4, 11, 12, 13 auf der rechten, sowie auf der linken Handfläche aus.

Die asymmetrische Verteilung der Endigungen der Hauptpapillarlinien auf der rechten und linken Handfläche zeigt weiter eine Übersicht, in welcher ich die Ausdehnung der Felder, in welchen die Hauptlinien D, C, B und A ihren Verlauf beendeten, vergleiche.

Ausdehnung der Felder in denen die Hauptlinien D, C, B und A der slowakischen Zigeuner endigen

	D	C	B	A
Rechts	7 — 13	5 — 11	5 — 9	1 — 7
Links	7 — 13	5 — 9	5 — 7	1 — 7

Eine starke Bimanualasymmetrie, die in einer höheren Endigung der Hauptlinien zugunsten der rechten Handfläche besteht, wird weiter durch die statistische Verwertung mittels der Papillarnummer P (Valšík 1928) und des main-line Index (Cummins and Midlo 1943) unterstützt. (Siehe die Übersicht.)

Papillarnummer P (Valšík) und main-line Index (Cummins) der slowakischen Zigeuner

	Papillarnummer P	Main-line Index
Rechts	$28,29 \pm 0,31$	$9,56 \pm 0,16$
Links	$26,03 \pm 0,32$	$8,42 \pm 0,15$
Individualnummer	$27,16 \pm 0,22$	$8,95 \pm 0,12$

Drücken wir die Endigungen der Hauptlinien durch die Palmarformel aus, so gewinnen wir die folgende Übersicht (Tabelle 2).

TABELLE 2
Palmarformel der slowakischen Zigeuner

Typen	r	l	+	Typen	r	l	+
13 11 9 7	1	—	1	9 9 5 3	—	5	5
13 9 7 7	1	—	1	9 9 5 1	—	1	1
13 X 7 7	—	1	1	9 7 5 5	15	9	24
13 0 9 7	1	—	1	9 7 5 13h(4)	—	2	2
				9 7 5 11h(4)	1	—	1
11 11 9 5	3	—	3	9 7 5 4	19	20	39
11 11 9 3	1	—	1	9 7 5 13h(3)	1	—	1
11 10 8 5	2	—	2	9 7 5 3	2	10	12
11 9 7 13h(5)	1	—	1	9 7 5 2	—	1	1
11 9 7 5	59	16	75	9 7 5 1	4	7	11
11 9 7 13h(4)	2	—	2	9 5 5 5	1	—	1
11 9 7 11h(4)	1	—	1	9 5 5 3	—	1	1
11 9 7 4	5	3	8	9 X 5 5	5	6	11
11 9 7 4h	—	1	1	9 X 5 4	—	1	1
11 9 7 3	1	—	1	9 X 5 3	—	2	2
11 9 7 2	—	1	1	9 0 5 5	3	4	7
11 9 7 1	3	3	6	9 0 5 4	2	2	4
11 7 7 5	2	12	14	9 0 5 3	—	1	1
11 7 7 11h(4)	1	—	1	9 0 5 1	—	1	1
11 7 7 4	—	2	2				
11 7 7 3	—	1	1	8 6 5 5	2	—	2
11 7 7 1	—	2	2	8 6 5 1	1	—	1
11 X 7 11h(5)	—	1	1				
11 X 7 5	8	8	16	7 10 8 5	1	—	1
11 X 7 4	1	2	3	7 9 5 5	1	6	7
11 X 7 3	—	1	1	7 9 5 4	1	2	3
11 X 7 1	—	1	1	7 9 5 3	—	1	1
11 0 7 5	7	5	12	7 7 5 5	2	2	4
11 0 7 13h(4)	—	1	1	7 7 5 4	—	3	3
11 0 7 4	1	—	1	7 7 5 1	—	1	1
				7 5 5 5	4	8	12
10 9 6 12h(4)	—	1	1	7 5 5 13h(4)	1	—	1
10 9 6 4	—	1	1	7 5 5 12h(4)	—	2	2
10 9 5 5	1	—	1	7 5 5 11h(4)	1	3	4
10 7 6 4	2	—	2	7 5 5 4	8	14	22
10 0 6 4	—	1	1	7 5 5 4h	1	1	2
				7 5 5 3	2	10	12
9 9 7 5	1	—	1	7 5 5 2	1	2	3
9 9 5 13h(5)	—	1	1	7 5 5 1	2	5	7
9 9 5 5	19	7	26	7 X 5 13h(5)	—	1	1
9 9 5 11h(4)	1	1	2	7 X 5 5	1	1	2
9 9 5 4	5	1	6	7 X 5 4	—	2	2
9 9 5 4h	1	1	2	7 0 5 3	—	1	1

Bei der untersuchten Serie kamen insgesamt 81 Formeln, davon auf der rechten Handfläche 51 ($62,2\%$), auf der linken 59 ($72,0\%$) vor. Die rechte Hand der slowakischen Zigeuner ist also ein wenig uniformierter als die linke.

Nach der Wilderschen Klassifikation waren am häufigsten vertreten (Tabelle 3): der Modaltypus

TABELLE 3
Wildersche Modaltypenhäufigkeit der slowakischen Zigeuner

Formeltyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
11 9 7	72	36,0	24	12,0	96	24,0
(11 X/x 7)	9	4,5	13	6,5	22	5,5
9 7 5	42	21,0	49	24,5	91	22,7
(9 X/x 5)	5	2,5	9	4,5	14	3,5
7 5 5	20	10,0	45	22,5	65	16,2

11 9 7 (24,0%), es folgte der Typus 9 7 5 (22,7%) und der Typus 7 5 5 (16,2%). Die Radialverschiebung der Papillarlinien auf der rechten Handfläche gegenüber der linken ist auch hier gut bemerkbar; der hohe Modaltypus (11 9 7) bildete sich auf der rechten Handfläche häufiger als auf der linken, während bei dem mittleren (9 7 5) und dem niedrigeren (7 5 5) Typus das Verhältnis umgekehrt war. Die von Wilder beigeordneten Formeln 11 X/x 7 und 9 X/x 5 bildeten sich nur selten.

2. Die Achsialtriradien

bilden sich im Proximalgebiet der Handfläche. Die Reihenfolge derselben ist wie folgt: der t-Carpal-, der t'-Intermediär- (degenerativus) und der t''-Distaltriradius. Sie kommen entweder isoliert, oder in Kombinationen vor.

Die Häufigkeit der einzelnen Triradien und deren Kombinationen wird in der Tabelle 4 dargestellt. Am häufigsten kam der isolierte Carpaltriradius t (69,6%) fast ohne Seitenunterschied vor. An zweiter Stelle war t' (9,7%), auf der linken Handfläche etwas häufiger als auf der rechten vorhanden. Der Distaltriradius t'' war selten. Von den Kombinationen herrschten tt' und tt'' ohne Seitenunterschied vor. Fälle, wo sich keiner von diesen Triradien bildete, waren selten.

TABELLE 4

Achsialtriradienhäufigkeit bei den slowakischen Zigeunern

Achsiale Triradien	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
t	149	70,0	147	69,1	296	69,6
t'	15	7,0	26	12,2	41	9,7
t''	4	1,9	2	0,9	6	1,4
tt'	20	9,4	17	7,9	37	8,6
tt''	19	8,9	18	8,4	37	8,6
t't''	2	0,9	1	0,5	3	0,7
tt't''	1	0,5	1	0,5	2	0,5
0	3	1,4	1	0,5	4	0,9

Der Winkel atd auf der inneren Handfläche, wies einen für beide Handflächen durchschnittlichen

TABELLE 5

Der atd Winkel der inneren Handfläche bei den slowakischen Zigeunern

∠ atd	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
x-30	2	0,9	1	0,5	3	0,7
30,1-35	8	3,8	10	4,7	18	4,2
35,1-40	77	36,2	82	38,5	159	37,5
40,1-45	96	45,0	86	40,4	182	42,7
45,1-50	24	11,3	29	13,6	53	12,5
50,1-55	3	1,4	2	0,9	5	1,1
55,1-x	—	—	2	0,9	2	0,4
0	3	1,4	1	0,5	4	0,9

Wert von $40,90 \pm 0,22^\circ$, ohne einen signifikanten Seitenunterschied ($r = 40,86 \pm 0,30^\circ$, $l = 40,98 \pm 0,32^\circ$) auf.

Die Verteilung dieses Winkels (Tabelle 5) in dem Schema nach Mavalala (1963) zeigt, dass die Intervalle 35,1-40° und 40,1-45° auf der rechten, gleichwie auf der linken Handfläche am meisten besetzt sind.

3. Ballenkonfigurationen des II. und III. Ranges

Unter die Ballen des II. und III. Ranges rechnet man den Hypothenar, den Thenar, den ich mit dem I. Interdigitalfeld verbinde, und die übrigen Interdigitalfelder II, III und IV. An diesen Stellen befinden sich Papillargebilde in der Gestalt von Schleifen, die nach verschiedenen Richtungen orientiert sind, weiter Wirbel, Bögen, Tannenbögen und verschiedene Musterspuren. Obwohl ich alle diese Papillargebilde interpretierte, reihe ich in die Gesamtkonfiguration nur die echten Muster (ohne A, T und V) ein.

a) Der Hypothenar (Tabelle 6) zeigte eine mittlere Musterhäufigkeit (32,6%). Auf der rechten Handfläche waren die Leistenmuster zu 33,7% vorhanden, auf der linken zu 32,0% vorhanden. Am häufigsten kamen die Radialschleife (19,2%) vor, es folgte die Ulnarschleife (7,9%) und deren Kombinationen (3,0%), wobei die Verteilung dieser Gebilde auf beiden Handflächen fast die gleiche war. Sehr selten waren die Muster L^c, W^s und S. Schwach vertreten waren auch die Musterspuren (V). Der Rest fiel den freien Liniensystemen, die am meisten in der Ulnarrichtung (A^u) orientiert waren, zu.

TABELLE 6

Papillarkonfigurationenhäufigkeit auf dem Hypothenar der slowakischen Zigeuner

Mustertyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
A ^u	42	19,6	59	27,6	101	23,6
A ^c	10	4,7	13	6,1	23	6,4
A ^r	2	0,9	1	0,5	3	0,7
A ^u /A ^c	51	24,2	40	18,8	91	21,5
V	13	6,1	10	4,7	23	5,2
A ^u /V	1	0,5	—	—	1	0,2
V/A ^u	19	8,9	20	9,4	39	9,1
V/A ^c	—	—	2	0,9	2	0,5
L ^u	11	5,2	12	5,6	23	5,4
L ^c	2	0,9	2	0,9	4	0,9
L ^r	14	6,6	12	5,6	26	6,0
L ^u /A ^u	5	2,3	—	—	5	1,1
L ^u /A ^c	1	0,5	1	0,5	2	0,5
L ^r /A ^u	25	11,7	23	10,8	48	11,3
L ^r /A ^c	—	—	1	0,5	1	0,2
L ^r /A ^r	2	0,9	—	—	2	0,5
L ^r /V	—	—	3	1,4	3	0,7
V/L ^u	1	0,5	3	1,4	4	0,9
V/L ^r	1	0,5	1	0,5	2	0,5
L ^r /L ^u	5	2,3	8	3,8	13	3,0
W ^s	3	1,4	1	0,5	4	0,9
S	2	0,9	1	0,5	3	0,7
T ^u	1	0,5	—	—	1	0,2
T ^r	2	0,9	—	—	2	0,5

b) Thenar/I. Interdigitalfeld (Tabelle 7).

Die Gesamtmusterhäufigkeit dieser 2 Felder betrug bei der untersuchten Serie 9,5 %, davon der rechten Hand 7,0 %, auf der linken 11,8 %; dieser Unterschied ist statistisch nicht signifikant. Es dominierte die Radialschleife (L/O + I/O) entweder selbständig ($r = 1,4\%$, $l = 3,3\%$) oder in Kombinationen ($r = 4,2\%$, $l = 6,1\%$) vorkommend. Die Ulnarschleife (O/L), die dem Thenar eigen ist, kam nur selten vor. Unter seltene Gebilde dieser 2 Felder reihe ich den Wirbel (O/W^s) und die Bettman-sche dreiteilige B-Kombination.

TABELLE 7

Papillarkonfigurationenhäufigkeit des Thenars/J I der slowakischen Zigeuner

Mustertyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
O	182	85,5	142	66,6	324	76,0
V	16	7,5	45	21,1	61	14,3
I/L	—	—	1	0,5	1	0,2
L/O	3	1,4	6	2,8	9	2,2
I/L	—	—	1	0,5	1	0,2
L/L	3	1,4	2	0,9	5	1,2
L/V	2	0,9	2	0,9	4	0,9
V/L	3	1,4	4	1,9	7	1,7
B	4	1,9	8	3,8	12	2,9
O/W ^s	—	—	1	0,5	1	0,2
O/Tr	—	—	1	0,5	1	0,2

Von den irregulären Gebilden kamen die Muster-spuren (V) verhältnismässig oft, der Tannenbogen (O/Tr) nur in einem einzigen Fall vor.

c) Interdigitalfelder (J II, J III, J IV).

Die Bildung der Papillargebilde in den einzelnen Interdigitalfeldern ist von dem Verlauf der Hauptpapillarlinien abhängig. Die Interdigitalfelder weisen in der Gesamtkonfiguration als auch in der Verteilung der einzelnen Figuren (l, L, d, D, W) und deren Kombinationen signifikante Unterschiede auf.

Am seltensten waren die Gebilde im Felde J II — 3,9 % (Tabelle 8). Auf der rechten Handfläche war die Musterhäufigkeit etwas grösser (5,6 %) als auf der linken (2,3 %). Es herrschten die D-Schleifen mit den akzessorischen Triadien vor, etwas häufiger waren auch die Musterspuren.

TABELLE 8

Papillarkonfigurationenhäufigkeit im II. Interdigitalfeld (J II) der slowakischen Zigeuner

Mustertyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
O	193	90,6	204	95,8	397	93,2
V	8	3,8	4	1,9	12	2,9
d	2	0,9	—	—	2	0,4
D	10	4,7	5	2,3	15	3,5

Die Gesamtmusterintensität des J III war wesentlich höher als die des J II (Tabelle 9). Bei den slowakischen Zigeunern war sie im Werte von

28,1 % mit einem fast signifikanten Seitenunterschiede zugunsten der rechten Hand ($r = 39,0\%$, $l = 17,2\%$). Als ein überwiegendes Muster können wir die einfache L-Schleife ohne den Seitentriradius bezeichnen (26,7 %); diese Schleife bildete sich rechts in einer wesentlich grösseren Anzahl (37,1 %) als links (16,3 %). Nur selten habe ich die D-Schleife bemerkt, öfter kamen die Musterspuren vor.

TABELLE 9

Papillarkonfigurationenhäufigkeit im III. Interdigitalfeld (J III) der slowakischen Zigeuner

Mustertyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
O	118	55,4	168	79,0	286	67,2
V	12	5,6	8	3,8	20	4,7
I	7	3,3	5	2,3	12	2,8
L	72	33,8	30	14,0	102	23,9
D	3	1,4	2	0,9	5	1,2
I/L	1	0,5	—	—	1	0,2

Am meisten bemustert war das Feld J IV (43,9 %), das sich durch seine hohe Anzahl der Gebilde von J II und J III stark unterschied (Tabelle 10). Die Bimanualasymmetrie, die aber statistisch nicht signifikant ist, war im umgekehrten Verhältnis (links — 49,3 % grösser als rechts — 38,9 %). Das typische Gebilde war die L-Schleife, entweder selbständig (25,8 %) oder in Kombinationen vorkommend und zwar ohne eine starke Bimanualasymmetrie. Desgleichen war die D-Schleife häufiger. Ein seltenes Gebilde dieses Feldes war der Wirbel, den ich, sowie die überwiegende Mehrheit von Kombinationsmustern, nur in einem einzigen Fall bemerkte. Die Musterspuren waren weniger häufig.

TABELLE 10

Papillarkonfigurationenhäufigkeit im IV. Interdigitalfeld (J IV) der slowakischen Zigeuner

Mustertyp	Rechts		Links		Zusammen	
	N	%	N	%	N	%
O	118	55,5	88	41,8	206	48,8
V	12	5,6	19	8,9	31	7,3
I	1	0,5	1	0,5	2	0,5
L	53	24,9	54	25,8	107	25,3
d	1	0,5	3	1,4	4	1,0
D	26	12,0	32	15,0	58	13,5
L/L	—	—	1	0,5	1	0,2
L/d	—	—	1	0,5	1	0,2
L/D	—	—	9	4,2	9	2,1
D/L	1	0,5	2	0,9	3	0,7
V/D	1	0,5	—	—	1	0,2
W	—	—	1	0,5	1	0,2

DISKUSSION

Die Rassenunterschiede in der Verteilung des Palmarreliefs waren bereits mehrmals (z. B. durch Geipel 1961) bewiesen. Etwas weniger sind wir aber über die ethnischen Unterschiede informiert.

weshalb ich von diesem Standpunkt aus die gewonnenen Ergebnisse diskutieren möchte.

Ich vergleiche die untersuchte Serie mit den Zigeunern, die auf dem Gebiet der Tschechoslowakei vor mehr als 35 Jahren siedelten (Štampach 1929); zur etwaigen Feststellung des Unterschiedes zwischen dem Palmarsystem der untersuchten Serie und dem der Ortsbevölkerung Böhmens, Mährens und der Slowakei benutze ich des weiteren die Angaben Malás (Malá 1961). Um die früher diskutierte Frage von der Verwandtschaft des Palmarsystems der Zigeuner und des der Vorderinder mehr aufzuklären, vergleiche ich die gewonnenen Ergebnisse mit Geipels Erhebungen, der einige Serien von Abdrücken der ursprünglichen Bevölkerung Vorderindiens (die Stämme: Bhil, Kharia, Kisan, Korku, Munda, Oraon) verarbeitete. Die Vergleichsstudie ergänze ich noch mit den Angaben Mavalwala (Mavalwala 1963) über Parsi, die heutzutage in Vorderindien wohnen, deren Ursprung aber in den Iran verlegt wird. Von dem Vergleich mit dem übrigen Material aus Vorderindien sehe ich ab, denn die Arbeiten Schlaginhaufens (Schlaginhausen 1906) und Biswas (Biswas 1936) behandeln die Dermatoglyphik der Rasse nach uneinheitlichen Serien. Die Studie Chakravartti (Chakravartti 1958) ist mir unzugänglich.

Die Endigung der Hauptlinien D, C, B und A vergleiche ich zuerst auf Grund ihrer mittleren nach Valšik und Pospíšil (1960) errechneten Endigungen, weiter mit Hilfe der Papillarnummer P und dem main-line Index. Schliesslich vergleiche ich die Modaltypenhäufigkeit nach Wilder bei den einzelnen Serien untereinander.

Die mittleren Endigungen der Linien D, C, B und A, die ich auf Grund der Angaben von Štampach für die Zigeuner, der von Geipel für die

TABELLE 11

Die mittlere Endigung der Hauptpapillarlinien D, C, B und A bei verschiedenen ethnischen Gruppen

Männer	Rechts		Links		Zusammen	
	M	m	M	m	M	m
	Linie D					
Parsi (Mavalwala 1963)	10,65 ± 0,09		10,01 ± 0,14		10,25 ± 0,08	
Vorderinder (Geipel 1961)	10,10 ± 0,14		9,56 ± 0,12		9,83 ± 0,10	
Zigeuner (Štampach 1929)	10,36 ± 0,12		9,83 ± 0,13		10,10 ± 0,10	
Zigeuner (Beneš 1964)	10,24 ± 0,09		9,51 ± 0,11		9,86 ± 0,08	
	Linie C					
Parsi (Mavalwala 1963)	8,78 ± 0,11		8,17 ± 0,12		8,51 ± 0,08	
Vorderinder (Geipel 1961)	8,33 ± 0,17		7,50 ± 0,16		7,95 ± 0,13	
Zigeuner (Štampach 1929)	8,44 ± 0,12		7,15 ± 0,14		8,16 ± 0,09	
Zigeuner (Beneš 1964)	8,60 ± 0,13		7,57 ± 0,12		8,08 ± 0,08	
	Linie B					
Parsi (Mavalwala 1963)	6,92 ± 0,08		5,95 ± 0,09		6,58 ± 0,05	
Vorderinder (Geipel 1961)	6,57 ± 0,10		6,02 ± 0,09		6,30 ± 0,07	
Zigeuner (Štampach 1929)	6,64 ± 0,11		6,29 ± 0,08		6,47 ± 0,09	
Zigeuner (Beneš 1964)	6,54 ± 0,10		6,09 ± 0,07		6,31 ± 0,05	
	Linie A					
Parsi (Mavalwala 1963)	4,78 ± 0,08		3,96 ± 0,10		4,37 ± 0,07	
Vorderinder (Geipel 1961)	4,77 ± 0,09		3,70 ± 0,11		4,24 ± 0,08	
Zigeuner (Štampach 1929)	5,07 ± 0,08		4,39 ± 0,12		4,77 ± 0,06	
Zigeuner (Beneš 1964)	4,98 ± 0,07		4,42 ± 0,11		4,71 ± 0,06	

Vorderinder und der von Mavalwala für die Parsi errechnet habe (die Angaben von den Tschechoslowaken stehen mir nicht zur Verfügung), sind in der Tabelle 11 zusammengestellt.

Die statistische Bewertung der Unterschiede hat gezeigt, dass sich die untersuchte Serie der slowakischen Zigeuner der mittleren Endigung der Linien D, C und B nach von den Serien, mit denen ich sie vergleiche, wesentlich nicht unterscheidet. Eine Ausnahme bilden nur die Parsi, bei denen die Mittelendigung der der Zigeuner gegenüber wesentlich höher ist. Starke Unterschiede sind bemerkbar bei den Werten, die ohne Rücksicht auf den Seitenunterschied (Linien D, C und B) gewonnen worden sind, weiter bei den Werten für die rechte (Linien D und B) und für die linke Handfläche (Linie C). Die mittlere Endigung der A-Linie unterscheidet sich fast nicht von der dieser Linie der Zigeuner, die Štampach untersuchte. Die übrigen Serien — Parsi und Vorderinder — haben niedrigere Endigungen als die untersuchten Zigeuner; signifikante Unterschiede sind bei den Werten, die ohne Rücksicht auf den Seitenunterschied errechnet waren, festzustellen.

Die Valšik Papillarnummer P und Cummins main-line Index der verglichenen Gruppen sind in der Tabelle 12 zusammengestellt.

TABELLE 12

Papillarnummer P (Valšik 1928) und main-line Index (Cummins et al. 1943) bei verschiedenen ethnischen Gruppen

Männer	Tschechoslowaken (Malá 1961)	Parsi (Mavalwala 1963)	Vorderinder (Geipel 1961)	Zigeuner (Beneš 1964)
	Papillarnummer — P (Valšik 1928)			
Rechts	28,82	29,53 ± 0,37	27,68 ± 0,42	28,29 ± 0,31
Links	26,54	27,00 ± 0,29	27,11 ± 0,40	26,03 ± 0,32
Individualnummer	27,68	28,26 ± 0,23	27,37 ± 0,29	27,16 ± 0,22
	Main-line Index (Cummins 1943)			
Rechts	9,13	9,42	8,77 ± 0,20	9,56 ± 0,16
Links	8,12	8,00	8,28 ± 0,20	8,42 ± 0,15
Individualnummer	8,76	8,71	8,53 ± 0,14	8,95 ± 0,12

Die untersuchte Zigeunerserie unterscheidet sich stark der Individualnummer P nach nur von den Parsi, die — wie durch die Analyse der Palmarslinien D, C und B festgestellt wurde — eine höhere Endigung haben.

Der main-line Index der untersuchten Serie wies die Werte auf, die den Werten der verglichenen Serien mit Ausnahme der Vorderinder nahe stehen. Die Differenz ist auf der rechten Hand signifikant.

Bei allen Serien kann man eine Starke Bimanualasymmetrie beobachten, die darin besteht, dass die Endigung der Palmarslinien D, C, B und A auf der rechten Handfläche höher ist, als auf der linken.

Widmen wir nun unsere Aufmerksamkeit den Wilder'schen Modaltypen (Tabelle 13).

TABELLE 13

Wildersche Modaltypenhäufigkeit
bei verschiedenen ethorischen Gruppen (in %)

Männer	11 9 7			9 7 5			7 5 5		
	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l
Tschecho- slowaken (Malá 1961)	—	—	25,9	—	—	16,1	—	—	9,9
Parsi (Maval- wala 1963)	45,5	23,0	34,2	11,5	9,0	10,2	7,5	15,0	11,2
Vorderinder (Geipel 1961)	29,2	8,1	18,6	13,0	19,4	16,2	18,6	21,9	20,2
Zigeuner (Beneš 1964)	36,0	12,0	24,0	21,0	24,5	22,7	10,0	22,5	16,2

Bei allen Serien bildete sich am häufigsten der hohe Typus 11 9 7. Bei den Parsi ist die Häufig-

TABELLE 15

Der *atd* Winkel der inneren Handfläche bei den
Parsi und bei den slowakischen Zigeunern in %

∠ atd	Parsi (♂ + ♀) — Mavalwala 1963			Zigeuner (♂) — Beneš 1964		
	r	l	r+l	r	l	r+l
x — 30	0,7	0,7	0,7	0,9	0,5	0,7
30,1 — 35	5,0	4,7	4,9	3,8	4,7	4,2
35,1 — 40	28,5	27,7	28,1	36,2	38,5	37,5
40,1 — 45	33,0	32,0	32,5	45,0	40,0	42,7
45,1 — 50	15,5	14,0	14,7	11,3	13,6	12,5
50,1 — 55	7,0	8,2	7,6	1,4	0,9	1,1
55,1 — 60	4,2	5,7	5,0	—	0,9	0,4
60,1 — 65	1,5	2,5	2,0	—	—	—
65,1 — x	2,0	2,7	2,4	—	—	—
0	2,5	1,5	2,0	1,4	0,5	0,9

TABELLE 14

Achsaltriradienhäufigkeit ohne Rücksicht auf ihr Vorkommen in Kombinationen bei verschiedenen
ethnischen Gruppen (in %)

Männer	t			t'			t''			0		
	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l	r	l	r+l
Tschechoslowaken (Malá 1961)	80,3	83,6	81,9	23,8	24,4	24,1	9,3	7,5	8,4	2,3	0,8	1,5
Parsi (Mavalwala 1963)	66,0	68,0	67,0	33,5	34,0	33,7	9,0	7,5	8,2	1,5	—	0,7
Vorderinder (Geipel 1961)	—	—	74,2	—	—	31,0	—	—	22,6	—	—	0,4
Zigeuner (Beneš 1964)	88,8	85,9	87,3	17,8	21,1	19,5	12,2	10,3	11,2	1,4	0,5	0,9

keit am grössten, es folgen die Tschechoslowaken und die slowakischen Zigeuner; die letzten sind die Vorderinder. Der Häufigkeit nach kam auf die zweite Stelle der mittelhohe Typus 9 7 5, aber nur bei den Tschechoslowaken und bei den slowakischen Zigeunern vor, bei denen dann der niedrigere Typus 7 5 5 vorkam. Bei den übrigen Serien — Vorderinder und Parsi — war die Besetzung des mittleren und des niedrigeren Typus fast die gleiche.

Betrachten wir die Wilderschen Typenhäufigkeit vom Standpunkt der Seitenunterschiede, so stellen wir fest, dass der hohe Typus aller untersuchten Serien auf der rechten Seite immer häufiger ist, als auf der linken; bei dem mittelhohen und niedrigeren Typus ist es umgekehrt.

Die Achsaltriradien der genannten Serien vergleiche ich ohne Rücksicht auf ihr Vorkommen in den Kombinationen (Tabelle 14).

Aus der Tabelle 14 lässt sich erkennen, dass sich bei allen verglichenen Gruppen der Carpaltriradius am häufigsten bildete. Bei den Zigeunern und Tschechoslowaken war er am häufigsten: bei den Vorderindern und den Parsi kam er weniger oft vor. Die Differenz zwischen den Parsi und den Zigeunern (20,3 %) ist statistisch signifikant. Der Intermediärtriradius t' war etwas weniger häufig. Von den verglichenen Serien war er häufiger bei den Parsi, es folgten die Vorderinder, die Tschechoslowaken und die Zigeuner. Der Distaltriradius t'' bildete sich nur selten, bei den Vorderindern war er aber häufiger (22,6 %). Auch die Abwesenheit der

Achsaltriradii wurde bei allen Serien nur in einzelnen Fällen bemerkt.

Das linksseitige Vorkommen des Carpaltriradius t ist bei den Tschechoslowaken und den Parsi bemerkbar, während bei den Zigeunern das rechtsseitige feststellbar ist. Auch der Intermediärtriradius t' bildete sich öfter links als rechts, während der Distaltriradius t'' öfter rechts war.

Den inneren Handflächenwinkel *atd* der untersuchten Zigeuner vergleiche ich mit dem der Parsi, denn bei den übrigen Serien wurde er ausser acht gelassen (Tabelle 15). Der Vergleich ist nur approximativ, weil Mavalwala diese Serie in diesem Falle nicht dem Geschlecht nach unterscheidet.

Aus der Tabelle 15 lässt sich schliessen, dass bei beiden Serien die Intervalle 35,1°—40° und 40,1° bis 45° am meisten besetzt sind. Es lässt sich konstatieren, dass der Carpaltriradius t bei den Parsi und bei den slowakischen Zigeunern tief in der Handfläche liegt (der Durchschnittswinkel *atd* ist nicht grösser als 45° — Mavalwala, l. c. p. 189, 1963).

Auf den 5 Handballen des II. und III. Ranges vergleiche ich nur die Gesamtpapillarkonfiguration der echten Muster.

Der Hypothenar der untersuchten Zigeuner und auch der verglichenen Serien mit Ausnahme der Vorderinder (♂ + ♀ — 51,1 % — Geipel) wies die mittelhohe Musterhäufigkeit auf (Tabelle 16). Die Bimanualasymmetrie (rechts höher als links) ist bei den Tschechoslowaken und den Parsi bemerkbar; bei der untersuchten Zigeunerserie, sowie bei

den von Stampach untersuchten Zigeunern ist sie nur ein wenig angedeutet, während sie bei den Vorderindern im umgekehrten Verhältnisse vorkommt.

Von der Gesamthäufigkeit der echten Muster auf dem Thenar/J I und in den einzelnen Interdigitalfeldern (J II, J III und J IV) informiert uns die Tabelle 17.

Der Thenar/J I der Zigeuner, der Tschechoslowaken und der Parsi zeigte eine niedrigere Musterhäufigkeit. Stampach stellte die Papillarmusterhäufigkeit nur auf dem Thenar fest. Seine Angabe für Männer (16,5 %) übersteigt ein wenig die Werte

TABELLE 16

Papillarkonfigurationenhäufigkeit auf dem Hypothenar bei verschiedenen ethnischen Gruppen (in %)

Männer	r	l	r + l
Tschechoslowaken (Malá 1961)	35,4	29,1	32,2
Parsi (Mavalwala 1963)	38,0	26,0	32,0
Zigeuner (Stampach 1929)	35,0	34,5	34,7
Zigeuner (Beneš 1964)	33,7	32,0	32,6
Vorderinder — $\sigma + \varphi$ (Geipel 1961)	48,8	53,4	51,1

TABELLE 17

Papillarkonfigurationenhäufigkeit der 4 Handballen (Thenar/J I, J II, J III, und J IV) bei verschiedenen ethnischen Gruppen (in %)

Männer	Thenar/J I			J II			J III			J IV		
	r	l	r + l	r	l	r + l	r	l	r + l	r	l	r + l
Tschechoslowaken (Malá 1961)	4,1	10,3	7,4	8,2	4,8	6,5	70,0	32,9	51,4	37,8	49,4	43,7
Parsi (Mavalwala 1963)	6,0	11,5	8,7	9,5	9,0	9,2	66,0	41,5	53,7	38,5	56,0	47,2
Zigeuner (Beneš 1964)	7,0	11,8	9,5	5,6	2,3	3,9	39,0	17,2	28,1	38,9	49,3	43,9
Vorderinder — $\sigma + \varphi$ (Geipel 1961)	19,1	26,3	22,7	12,7	4,8	8,8	55,1	26,3	40,7	62,7	68,2	65,5

der verglichenen Serien, nähert sich aber Geipels Ergebnissen ($\sigma + \varphi = 22,7\%$). Wie es auf der Tabelle 17 ersichtlich ist, waren die Muster bei allen Serien auf der linken Seite häufiger, als auf der rechten. Die Unterschiede sind aber statistisch nicht signifikant.

Der Vergleich der Interdigitalgesamtkonfigurationen der Serien (Tabelle 17) zeigt, dass sich die Zigeuner von den verglichenen Serien nur im J III und J IV stark unterscheiden. Im J III übersteigen die Tschechoslowaken und die Parsi die slowakischen Zigeuner signifikant, während sich die Vorderinder den letzteren nur annähern. Im J IV übersteigen die Vorderinder signifikant die untersuchte Serie, aber die Tschechoslowaken und die Parsi unterscheiden sich von den Zigeunern fast nicht.

Die Gesetzmässigkeit der gekreuzten Asymmetrie — bestehend in dem, dass auf dem Hypothenar, im J II und J III die Musterhäufigkeit auf der rechten Hand häufiger ist, während auf dem Thenar/J I und J IV die Gebilde auf der linken Handfläche häufiger als auf der rechten waren (Malá, l. c. p. 125, 1961) — fand in den allermeisten verglichenen Gruppen ihre Bestätigung.

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit habe ich mich mit der Dermatoglyphik der Palma von 213 Zigeunermännern aus der Ost- und Südslowakei beschäftigt. Bei der Bearbeitung des Materials bin ich nach der Anleitung Cummins's und Midlos (Cummins und Midlo 1943) vorgegangen. Die Ergebnisse habe ich mit Stampachs (Stampach 1929) Angaben für die tschechoslowakischen Zigeuner verglichen, weiter mit Malás (Malá 1961) Angaben für böhmische, mährische und slowakische Männer.

Ich habe auch die Papillarsystemsverwandtschaft der Zigeuner und der Vorderinder (Geipel 1961, Mavalwala 1963) festgestellt.

Die festgestellten Ergebnisse sind:

1. Die D-Linie endigte überwiegend in den Feldern 9 (38,5 %) und 11 (37,1 %), die C-Linie im Felde 9 (36,6 %), die B-Linie im Gesamtfelde 5 (60,3 %), gleich wie die A-Linie — im Gesamtfelde 5 (51,9 %).

Die Valšík Papillarnummer P: Individualnummer — $27,16 \pm 0,22$ (r — $28,29 \pm 0,31$, l — $26,03 \pm 0,32$).

Cummins's main-line Index (MLI): Individualindex — $8,95 \pm 0,12$ (r — $9,56 \pm 0,16$, l — $8,42 \pm 0,15$).

Nach der Wilderschen Klassifikation war bei der untersuchten Serie der hohe Modaltypus 11 9 7 (24,0 %) am häufigsten vertreten, es folgte der mittelhohe Modaltypus 9 7 5 (22,7 %) und als letzter der niedrige Modaltypus 7 5 5 (16,2 %).

2. Die Achsialtriradien kamen in folgender Reihenfolge vor: t — 69,6 %, t' — 9,7 %, t'' — 1,4 %; die Kombinationen derselben waren weniger häufig. Der Carpaltriradius t lag tief in der Handfläche (der atd-Winkel für beide Hände ist $40,90 \pm 0,22^\circ$).

3. Die Besetzung der Handflächenballen des II. und III. Ranges mit den echten Papillarkonfigurationen war wie folgt: der Hypothenar — 32,6 % (r — 33,7 %, l — 32,0 %), der Thenar/J I — 9,5 % (r — 7,0 %, l — 11,8 %), J II — 3,9 % (r — 5,6 %, l — 2,3 %), J III — 28,1 % (r — 39,0 %, l — 17,2 %) und J IV — 43,9 % (r — 38,9 %, l — 49,3 %).

Die Musterbimanualasymmetrie der 5 Handflächenballen zeigte sich in der Weise, dass die Muster auf dem Hypothenar, im J II und im J III auf der rechten Hand, während die auf dem Thenar/J I und J IV auf der linken Hand vorherrschten.

Der Vergleich der gewonnenen Ergebnisse mit Angaben anderen Autoren hat gezeigt, dass sich die slowakischen Zigeuner der Handflächenpapillarsystemanordnung nach, von den tschechoslowakischen Zigeunern, welche Š t a m p a c h untersuchte, fast nicht unterscheiden und dass sie von den übrigen Serien den tschechoslowakischen Männern am nächsten stehen. Nahe bei den Zigeunern stehen auch die Vorderinder mit dem Unterschiede, dass bei

ihnen die A-Linienmittelendigung wesentlich niedriger und ihre Handflächenballenmusterbesetzung etwas höher ist. Die Parsiserie unterscheidet sich mit Ausnahme der A-Linie stark von den untersuchten Zigeunern einerseits durch Palmarlinienendigung und durch ein niedrigeres Achsialtradienvorkommen, während ihre Handballenmusterintensität mit Ausnahme des J III der untersuchten Zigeuner fast die gleiche ist.

LITERATUR

- ABEL W.: zit. nach Martin R., Saller K., 1961, *Lehrbuch der Anthropologie, Lief. 11.*
- BISWAS P. C., 1936: Über Hand- und Fingerleisten von Indern. *Z. Morph. Anthrop.* 35.
- CUMMINS H., MIDLO CH., 1943: Finger prints, palms and soles. *Philadelphia.*
- GEIPEL G., 1961: Das Tastleistensystem der Hände bei Vorderindern. *Z. Morph. Anthrop.* 51, 181–207.
- GEIPEL G., 1961: Ein Beitrag zur Verteilung der Winkel *atd* auf der inneren Handfläche. *Z. Morph. Anthrop.* 51, 333–338.
- CHAKRAVARTTI M. R., 1959: Dermatoglyphics of the Pahiras of the Dalma Hills. *Man in India* 39, 1, 1–19.
- LASINSKI W., 1952: Układ listewek skornych na dłoniach Polakow. *Przeegl. Antropologiczny* 18, 159–236.
- MALÁ L., 1961: Analýza palmárních a plantárních dermatoglyfů v Československu. *Acta F. R. N. Univ. Com.* 6, 1–5, 125–135.
- MAVALWALA J., 1963: The dermatoglyphics of the Parsis of India. *Z. Morph. Anthrop.* 54, 173–189.
- NOVÁČEK J., 1962: Potřebují naši pomoci. *Lidová armáda* 19, 1354–1363.
- NOVÁČEK J., 1964: Cikáni a socialistická společnost v ČSSR. *Kandid. Arbeit, Brno.* Nicht veröffentlicht.
- SCHLAGINHAUFEN O., 1906: Zur Morphologie der Palma und Planta der Vorderinder und Ceyloner. *Z. f. Ethnologie* 38, 656–706.
- SUS J., 1961: Cikánská otázka v ČSSR. *SNPL — Praha.*
- STAMPACH 1929: Cikáni v Československé republice. *Praha.*
- VALŠÍK J. A., 1928: Pokus o nové vyjádření formulí palmárních linií lidské dlaně. *Čas. lék. českých* 67, 8, 281 až 283.
- VALŠÍK J. A., 1932: Papilární číslo v dermatoglyfice. *Čas. lék. českých* 71, 1165–1168.
- VALŠÍK J. A., POSPISIL M. F., 1960: Palmardermatoglyphik der Montenegriner aus dem Durmitorgebiet. *Z. Morph. Anthrop.* 50, 369–385.
- WILDER H.: zit. nach Cummins H., Midlo Ch., 1943.