BULGARISCHE SCHÄDEL AUS DEM RILA-KLOSTER

K. HAJNIŠ, PRAHA

Das Wissen über die Körperbeschaffenheit, die morphologischen Typen und die anthropologische Struktur der älteren und alten bulgarischen Populationen ist noch nicht umfangreich. Mit der Untersuchung menschlicher Skelettüberreste aus der bulgarischen und vorbulgarischen Zeit haben sich in Bulgarien bloß wenige Autoren befaßt, wie z. B. S. Scheiber (1873), I. Kopernicki (1875), S. Vatev (1900), in unserem Jahrhundert K. Drončilov (1914 und 1929), M. Balan (1937—1938), J. B. Loritz (1915), S. Vatev (1939), M. Balan und P. Boev (1955a, 1955b, 1955c, 1959), P. Boev (1956, 1957) u. a.

Soweit die Forschungen auf dem Gebiet der heutigen Bulgarischen Volksrepublik vorgenommen wurden, betrafen sie vor allem die alte, vorbulgarische und vorslawische Bevölkerung, so daß wir über den Körpertypus der ursprünglichen und späteren slawischen Populationen und über den Vorgang der Verschmelzung dieser Gruppen wirklich nur wenig, man kann ruhig sagen: so gut wie nichts wissen. Diese Tatsache hat unser Bestreben gefördert, eine Schädelserie der bulgarischen Bevölkerung aus dem erwähnten, kaum erforschten Zeitraum zu untersuchen. Wir nutzten deshalb einen Besuch im Rila-Kloster in den Rila-Bergen (im südwestlichen Teil der BVR) aus, wo wir Gelegenheit hatten, ein Beinhaus auf dem Friedhof zu besichtigen, der in der Nähe des Klosters an einem Gebirgsbach lag. Dort stellten wir eine kleine Schädelserie zusammen, die wir untersuchten und maßen.

MATERIAL UND METHODE

Zur metrischen und morphologischen Analyse und zur Wertung der vertretenen morphologischen Typen verwendeten wir 31 Schädel, die wir durch die Methode der zufälligen Auswahl aus einer Menge von etwa 600—800, im Herbst des Jahres 1962 in diesem Beinhaus gefundenen Schädeln gewannen.

Der 31. Schädel wurde unserer Kollektion nachträglich einverleibt, als wir bei der Diagnostifizierung des Geschlechts (nach L. Borovanský 1936) feststellten, daß die ursprüngliche Serie 29 Männer- und einen Frauenschädel enthält. Nach den an Ort und Stelle eingeholten Informationen waren die örtliche Bevölkerung, doch auch eingeweihte Faktoren der Ansicht, daß auf dem Friedhof nur Mönche aus dem Rila-Kloster begraben und später exhumiert wurden. Wie wir jedoch durch unsere Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit nach gewissen Schädelmerkmalen nachwiesen, wurden auf dem Friedhof manchmal auch Frauen begraben. Unsere, den erwähnten Schädel betreffende Diagnose wurde dann durch die Entzifferung einer Aufschrift bestätigt, die mit Rötel auf das Stirnbein gezeichnet war. Die Dolmetscherin, Frau Sonja Tschatschanowska, las hier die Aufschrift „*Ганка*".

Wir sind uns bewußt, daß ohne dem postkranialen Skelett die Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit ziemlich schwierig ist. Allerdings die unabhängig voneinander durchgeführte Geschlechtsdiagnose nach Merkmalen am Schädel, welche für eine Frau zeugte, und die erwähnte nachträgliche Inschrift auf dem Stirnbein bieten die Möglichkeit, daß es sich höchstwahrscheinlich tatsächlich um eine Frau handelte. Auch wenn man voraussetzen kann, daß die untersuchte Serie die bulgarische, besonders die makedonische Bevölkerung repräsentiert, kann man natürlich nicht die Möglichkeit ausschließen, daß in ihr auch ein Teil anderer Elemente beigemischt ist.

Unsere Serie umfaßt also insgesamt 30 männliche und 1 weiblichen Schädel.

Auf den Stirnbeinen sämtlicher Schädel war mit Rötel das Todesdatum verzeichnet, das offenbar bei der Exhumierung der Skelette nach den Daten der Grabtafel abgeschrieben wurde. So hatten wir einen klaren Beweis zur Hand, daß alle Individuen unserer Serie im Lauf der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts begraben wurden. Es handelte sich also um eine chronologisch einheitliche Kollektion, die der gestellten Forschungsaufgabe gut entsprach.

Man muß aber auch eine zweite Möglichkeit zulassen. Und zwar, daß die auf den Stirnbeinen aufgeschriebenen Angaben die Daten der Exhumation von Skelettresten sind, was allerdings nicht wahrscheinlich ist, da kein Grund besteht, weshalb sie die exhumierende Person auf die Schädel geschrieben hätte. Wir halten daher an der ersten viel wahrscheinlicheren Erklärung fest, daß die angeführten Daten den bei der Exhumation vom Grabstein abgeschriebenen Sterbetag darstellen.

Da wir nur wenig Zeit hatten, führten wir bloß die allernotwendigsten Messungen und Untersuchungen der Schädel durch: Die nach R. Martin (1928) abgelesenen Meßwerte werden in *Tabelle Nr. 1 und 3* angeführt. Interessanterweise war es praktisch nicht einmal in einem einzigen Fall möglich, die Schädelhöhe zu messen, da die Umgebung des Großen Hinterhauptloches regelmäßig fehlte, obwohl die Schädel sonst recht gut erhalten waren. Vielleicht wurden die Schädelbasen bei der Exhumierung beschädigt. Aus den Meßwerten wurden 7 Indexe berechnet (R. Martin 1928, M. C. Godycki 1956), die in *Tabelle Nr. 2 und 3* erscheinen.

Die Verarbeitung der Meßwerte und Indexe wurde mit Hilfe der üblichen statistischen Methoden

TABELLE 1

Die Schädelmaße der Bulgaren aus dem Rila-Kloster

Martin	1 g—op	8 eu—eu	11 au—au	9 ft—ft	45 zy—zy	48 n—pr	44 ek—ek	49 la—la	54 Breite der Apert. pirifor.	55 n—ns	51a d—ek	52 Höhe der Orbita	23 Umfang über g—op
1 ♂	191	142	128	100	138	71	100	18	24	52	43	33	529
2 ♂	189	140	112	98	132	67	99	26	25	53	43	36	528
3 ♂	194	145	125	104	133	70	105	29	31	53	48	35	549
4 ♂	188	140	114	94	126	67	99	23	25	50	39	30	530
5 ♂	190	151	123	103	139	71	100	25	25	56	37	32	548
6 ♂	178	138	116	98	127	64	96	23	25	51	38	31	516
7 ♂	193	145	119	98	131	71	100	26	26	55	40	35	547
8 ♂	182	142	117	100	131	68	97	22	27	52	40	31	518
9 ♂	179	141	113	97	136	63	103	21	24	49	39	29	513
10 ♂	191	145	116	101	132	61	102	22	28	52	43	31	538
11 ♂	177	138	115	86	124	63	91	21	21	50	43	36	505
12 ♂	182	143	126	106	140	68	105	29	31	51	44	33	529
13 ♂	188	146	131	103	145	72	106	23	29	56	35	26	538
14 ♂	182	140	116	94	128	67	97	21	24	48	36	29	518
15 ♂	186	140	123	98	133	61	103	27	27	52	37	28	524
16 ♂	181	141	123	95	130	59	102	24	25	50	37	27	517
17 ♂	204	157	129	105	142	69	109	28	27	52	46	33	582
18 ♂	181	141	122	103	138	61	98	24	27	50	45	32	517
19 ♂	173	133	113	98	126	54	97	24	24	46	46	34	500
20 ♂	170	133	115	89	129	62	98	21	23	48	40	34	493
21 ♂	171	142	119	98	135	71	98	23	23	53	36	30	498
22 ♂	184	151	124	99	132	64	101	23	27	52	43	32	535
23 ♂	170	136	121	91	136	65	100	21	27	51	44	32	498
24 ♂	176	143	118	91	127	57	93	22	25	45	34	24	508
25 ♂	180	148	127	104	135	79	102	27	24	64	44	38	525
26 ♂	174	153	123	98	132	70	99	22	23	55	36	30	518
27 ♂	176	147	125	100	139	67	100	23	24	52	37	30	520
28 ♂	181	149	128	99	140	64	101	23	28	56	38	29	532
29 ♂	177	151	129	99	137	71	103	22	28	55	37	29	525
30 ♂	181	146	131	98	136	69	101	23	28	54	39	30	518
31 ♀	181	138	112	96	121	64	97	22	24	50	40	31	513

vorgenommen (A. Žáček 1952, E. Weber 1957, K. Hrubý 1951 und 1961, Roth — Josífko — Malý — Trčka 1962).

Die absoluten Meßwerte wurden nach Scheidts Kategorien (1927), die Indexe nach R. Martin (1928) klassifiziert. Da Martins Lehrbuch die Klassifizierung des frontozygomatischen und interorbitalen Indexes nicht anführt, teilten wir sie selbst in 3 Gruppen ein (siehe *Tabelle Nr. 5*).

Bei der typologischen Analyse verzichteten wir auf den Usus, die sogenannten anthropologischen Typen (alpin, baltisch u. s. w.) zu bestimmen und waren bemüht, morphologisch unterschiedliche Gruppen auf Grund des Doppelmerkmals Längen-Breitenindex der Hirnschale — Obergesichtsindex abzuteilen. Zur Klassifizierung des Hirnschalen- und Obergesichtsindexes benutzten wir bloß drei Grundkategorien (lange, mittellange und kurze Hirnschale; niedriges, mittelhohes und hohes Obergesicht — siehe R. Martin 1928 und M. C. Godycki 1956). Von den neun theoretisch möglichen Kombinationen dieser beiden Merkmale haben wir in unserer Kollektion nur sieben vorgefunden (siehe *Tabelle 6,* welche die festgestellten Kombinationen der beiden errechneten Indexe bietet). Dabei waren unsere Gruppen I und VII bloß durch je einen einzigen Fall vertreten. Innerhalb sämtlicher Gruppen haben wir die arithmetischen Mittelwerte der Indexe berechnet, die wir zu Vergleichszwecken tabellarisch zusammenstellen.

Weil unsere in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts datierte Serie relativ jung ist, haben wir einige absolute Meßwerte und Indexe mit jenen der heutigen bulgarischen Bevölkerung verglichen. Leider standen für diesen Vergleich keine unmittelbaren Angaben über Skelett-, in unserem Fall also Schädelmaterial zur Verfügung, und wir waren daher gezwungen, die Daten zu verwenden, die M. Popov (1959) für die lebende Bevölkerung angibt. Die Werte (absolute Maße und Indexe) der heutigen bulgarischen Männer in *Tabelle Nr. 3* stammen also von lebenden Individuen und die Vergleiche sind mit Vorbehalt aufzunehmen. Das bedeutet, daß z. B. neben Martins Ausmaß 54 (Breite der Apertura piriformis) auf derselben Zeile die Breite der Nasenflügel (al-al), neben der Entfernung n-ns die Nasenlänge n-sn erscheint, u. a. m. Diese Angaben werden nur der Vollständigkeit halber angeführt und man darf sie — wie gesagt — mit unserem Skelettmaterial nur mit einer gewissen Vorsicht vergleichen.

VERGLEICH MIT DEN MESSWERTEN DER HEUTIGEN BEVÖLKERUNG

Die absoluten Maße und Indexe der untersuchten Schädel aus dem Rila-Kloster bringt die *Tabelle*

TABELLE 2

Die Schädelindexe der Bulgaren aus dem Rila-Kloster

	Index cranialis	Index frontoparietalis	Index facialis superior	Index fronto-zygomaticus	Index nasalis	Index orbitalis	Index interorbitalis
1 ♂	74,4	70,4	51,5	72,5	46,2	76,7	18,0
2 ♂	74,1	70,0	50,8	74,2	47,2	83,7	26,3
3 ♂	74,7	71,7	52,6	78,2	58,5	72,9	27,6
4 ♂	74,5	67,1	53,1	74,6	50,0	76,9	23,1
5 ♂	79,5	68,2	51,1	74,1	44,6	86,5	25,0
6 ♂	77,5	71,0	50,6	77,2	49,0	81,6	24,5
7 ♂	75,1	67,6	54,2	74,8	47,3	87,5	26,0
8 ♂	78,0	70,4	51,9	76,3	51,9	77,5	23,2
9 ♂	78,8	68,8	46,3	71,3	49,0	74,4	20,4
10 ♂	75,9	69,7	46,2	76,5	53,9	72,1	21,6
11 ♂	78,0	62,3	50,8	69,4	42,0	83,7	23,1
12 ♂	78,6	74,1	48,6	75,7	60,8	75,0	27,6
13 ♂	77,7	70,5	49,7	71,0	51,8	74,3	21,7
14 ♂	76,9	67,1	52,7	73,4	50,0	80,6	21,6
15 ♂	75,3	70,0	45,9	73,7	51,9	75,7	26,2
16 ♂	77,9	67,4	45,3	73,1	50,0	73,0	23,5
17 ♂	77,0	66,9	48,6	73,9	51,9	71,7	25,7
18 ♂	77,9	73,1	44,2	74,6	54,0	71,1	24,5
19 ♂	76,9	73,7	43,2	77,8	52,2	73,9	24,7
20 ♂	68,2	66,9	48,0	69,0	47,9	85,0	21,9
21 ♂	83,0	69,0	52,6	72,6	43,4	83,3	24,0
22 ♂	82,1	65,6	48,5	75,0	51,9	74,4	22,7
23 ♂	80,0	66,9	47,8	66,9	52,9	72,7	21,0
24 ♂	81,3	63,6	45,3	71,7	55,6	70,6	23,6
25 ♂	82,2	70,3	58,5	77,0	37,5	86,4	27,0
26 ♂	87,9	64,1	53,0	74,2	41,8	83,3	22,1
27 ♂	83,5	68,0	48,2	71,9	46,2	81,1	23,0
28 ♂	82,3	66,4	45,7	70,7	50,0	76,3	22,8
29 ♂	85,3	65,6	51,8	72,3	50,9	78,4	21,2
30 ♂	80,7	67,1	50,7	72,1	51,9	76,9	22,8
31 ♀	76,2	69,6	52,9	79,3	48,0	77,5	22,7

Nr. 1 und Nr. 2. Die Durchschnittswerte der absoluten Maße und Indexe für die ganze unsere Kollektion führt die *Tabelle Nr. 3* an.

Verteilung der Grundmaße an Schädeln in die Kategorien von Scheidt bringt die *Tabelle Nr. 4*, und Verteilung der Hauptindexe in die Kategorien von Martin führt die *Tabelle Nr. 5*.

Wie wir bereits im Rahmen der Arbeitsmethodik erwähnten, standen leider keine Vergleichsdaten des rezenten bulgarischen Skelettmaterials zur Verfügung und wir waren deshalb gezwungen, uns mit den Angaben zufriedenzustellen, die M. Popov (1959) auf Grund einer großen Serie (n = 5759) lebender bulgarischer Männer publiziert hat. Da jedoch die gegenseitigen Verhältnisse der an lebenden Individuen und an Skelettmaterial gemessenen Werte noch nicht klargestellt sind, ist unser Vergleich bloß als Versuch der Feststellung zu werten, ob es im Lauf der letzten hundert Jahre bei den bulgarischen Männern zu wesentlichen Änderungen der Schädel-, Kopfmaße und Indexe gekommen ist.

Die Werte der absoluten Maße und Indexe unserer und Popovs Serie sind in *Tabelle Nr. 3* angeführt.

Beim Vergleich muß man ständig beachten, daß den Schädelmaßen die Dicke der weichen Schädeldecken zuzurechnen ist, die wir mit einem Wert von cca 9,5 mm (2×4,7 mm) einsetzten, den wir durch eigene Forschungen bei tschechischen Männern konstatiert haben (K. Hajniš 1960).

Beim Vergleich der größten Hirnschalenlänge (g-op) beider Serien in Tabelle Nr. 3 stellen wir fest, daß diese Dimension nach Zuzählung unseres Koeffizienten 9,5 mm für die weichen Schädeldecken bei den Männern des Rila-Klosters nur um eine ganz geringe Differenz höher liegt als bei den heutigen bulgarischen Männern. Vorausgesetzt daß

TABELLE 3

Die Durchschnittswerte der Maße und Indexe von Männerschädeln aus dem Rila-Kloster. Vergleich mit den Daten bei den heutigen bulgarischen Männern (M. Popov, 1959).

		Rila — erste Hälfte des 19. Jahrhunderts					Die heutigen Bulgaren — 1938—1943			
Martin		n	$\bar{X}$	s	± m	min—max	$\bar{X}$	s	± m	min—max
1	g—op	30	182,00	7,89	1,46	170—204	189,02	6,69	0,08	163—220
8	eu—eu	30	143,40	5,97	1,10	133—157	153,78	6,26	0,08	132—191
11	au—au	30	120,90	5,62	1,04	112—131				
9	ft—ft	30	97,90	4,66	0,86	86—106	111,35	5,17	0,06	93—135
45	zy—zy	30	133,30	5,22	0,96	124—145	139,63	5,76	0,07	115—166
48	n—pr	30	66,08	5,16	0,95	54,5—72	79,28	4,86	0,06	62—96
44	ek—ek	30	100,00	3,81	0,70	91—109	96,41	5,41	0,07	69—117
49	la—la	30	23,20	2,65	0,49	18—29	33,31	2,67	0,03	21—42
54	Breite der Apertura piriformis	30	25,60	2,43	0,45	21—31	33,72	2,45	0,03	21—47
55	n—ns	30	51,70	3,93	0,73	45—64	58,25	3,93	0,05	44—76
51a	d—ek	30	40,00	3,97	0,73	34—48				
52	Höhe der orbita	30	30,73	3,15	0,58	24—38				
23	Schädelumfang über g—op	30	523,00	18,49	3,43	493—582	560,90	12,90	0,10	500—620
	i. cranialis	30	78,40	3,87	0,71	68,2—87,9	81,30	4,40	0,05	66,3—95,4
	i. frontoparietalis	30	68,40	2,94	0,54	62,3—74,1	71,78	3,62	0,04	57,2—87,7
	i. facialis superior	30	49,26	3,10	0,57	43,2—58,5	56,63	3,82	0,05	43,7—74,5
	i. frontozygromaticus	30	73,60	2,85	0,52	66,9—78,2	79,98	3,76	0,05	65,5—98,2
	i. nasalis	30	49,33	4,96	0,92	37,5—60,8	58,23	5,59	0,07	40,8—81,9
	i. orbitalis	30	77,93	5,14	0,95	70,6—87,5				
	i. interorbitalis	30	23,16	2,26	0,41	18,0—27,6				

TABELLE 4

Verteilung der Grundmaße an bulgarischen Männerschädeln aus dem Rila-Kloster

1. g—op				
	x—174 kurz	175—182 mittel	183—192 lang	193—x sehr lang
n	5	14	8	3
%	16,6	46,6	26,6	10,0

8. eu—eu				
	x—131 sehr eng	132—142 eng	143—151 mittel	152—x breit
n	—	15	13	2
%	—	50,0	43,3	6,6

45. zy—zy				
	x—127 eng	128—135 mittel	136—144 breit	145—x sehr breit
n	5	13	11	1
%	16,6	43,3	36,6	3,3

48. n—pr				
	x—68 kurz	69—74 mittel	75—80 hoch	
n	19	10	1	
%	63,3	33,3	3,3	

TABELLE 5

Verteilung der Hauptindexe von bulgarischen Männerschädeln aus dem Rila-Kloster

Index cranialis					
	65,0–69,9 hyperdolichokran	70,0–74,9 dolichokran	75,0–79,9 mesokran	80,0–84,9 brachykran	85,0–89,9 hyperbrachykran
n	1	4	15	8	2
%	3,3	13,3	50,0	26,6	6,6

Index frontoparietalis			
	x—65,9 stenometop	66,0—68,9 metriometop	69,0—x eurymetop
n	5	12	13
%	16,6	40,0	43,3

Index facialis superior				
	x—44,9 hypereuryen	45,0—49,9 euryen	50,0—54,9 mesen	55,0—x lepten
n	2	13	14	1
%	6,6	43,3	46,6	3,3

Index frontozygomaticus			
	x—70,9 eng	71,0—73,9 mittel	74,0—x breit
n	4	12	14
%	13,3	40,0	46,6

Index nasalis				
	x—46,9 leptorrhin	47,0—50,9 mesorrhin	51,0—57,9 chamaerrhin	58,0—x hypercha-maerrhin
n	7	10	11	2
%	23,3	33,3	36,6	6,6

Index orbitalis			
	x—75,9 chamaeconch	76,0—84,9 mesoconch	85,0—x hypsiconch
n	13	13	4
%	43,3	43,3	13,3

Index interorbitalis			
	x—20,9 klein	21,0—23,9 mittel	24,0—x groß
n	2	16	12
%	6,6	53,3	40,0

TABELLE 6

Bezeichnung der auf Grund des Doppelmerkmals Längen-Breitenindex der Hirnschale— Obergesichtsindex gefundenen Typen

		Index cranialis		
		x—74,9	75,0–79,9	80,0—x
Index facialis superior	x—49,9	I.	III.	V.
	50,0—54,9	II.	IV.	VI.
	55,0—x	—	—	VII.

TABELLE 7

Die Durchschnittswerte der Schädelindexe bei 7 Gruppen (Typen), die auf Grund des Doppelmerkmals Längen-Breitenindex der Hirnschale— Obergesichtsindex gefunden wurden

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
	n = 1	n = 4	n = 9	n = 6	n = 5	n = 4	n = 1
i. cranialis	66,9	74,4	77,3	77,5	81,8	84,2	82,2
i. frontoparietalis	86,2	69,8	70,4	67,7	66,1	66,4	70,3
i. facialis superior	48,0	52,0	46,4	51,9	47,1	52,0	58,5
i frontozygomaticus	69,0	74,8	74,1	74,2	71,2	72,8	77,0
i. nasalis	47,9	50,4	52,8	47,4	51,3	47,0	37,5
i. orbitalis	85,0	77,5	73,4	82,9	75,0	80,5	86,4
i. interorbitalis	21,9	23,7	24,0	23,9	22,6	22,5	27,0

wir die Mönche von Rila als Repräsentanten der bulgarischen männlichen Population der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts ansehen können, hat also die größte Hirnschalenlänge während der letzten hundert Jahre keine wesentlichen Änderungen erfahren. Dasselbe gilt von der größten Hirnschalenbreite (eu-eu), die nach dem erwähnten Ausgleich bei beiden Kollektionen so gut wie identisch ist.

Auch bei einem Vergleich der kleinsten Stirnbreite (ft-ft), der größten Gesichtsbreite (zy-zy) und des Umfangs über die Punkte g-op ist es klar, daß diese Dimensionen keine größeren Änderungen durchgemacht haben. Die übrigen absoluten Maße der beiden Kollektionen lassen sich nicht gut vergleichen.

G. Olivier und H. Pineau (1957) geben an, daß der Längen-Breiten-Schädelindex bei ein und demselben Individuum in den meisten Fällen um nicht mehr als 0,3 Einheiten kleiner zu sein pflegt als der Längen-Breiten-Kopfindex (gemessen einschließlich der Weichteile. Diese Behauptung können wir auch auf die Durchschnittswerte unserer Kollektionen anwenden und sehen dann, daß der Kopfindex der heutigen bulgarischen männlichen Population unserer Kollektion gegenüber, zum Unterschied von den absoluten Schädel- und Kopfmaßen, Differenzen zeigt. Möglicherweise ist auch hier, wie bei den anderen europäischen oder sogar außereuropäischen Populationen, der Brachyzephalisierungsprozeß fortgeschritten. Eine gewisse Änderung im Sinn einer Erhöhung (falls es sich um eine Äußerung der Evolution und nicht etwa um eine ethnische Verschiedenheit der beiden verglichenen Gruppen handelt (hat auch der frontoparietale, der frontozygomatische und vor allem der Obergesichtsindex aufzuweisen, der sich im Lauf des erwähnten Zeitraums von etwa hundert Jahren soweit erhöht hat, daß die heutige Kollektion im Durchschnitt lepten, die aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammende Serie jedoch euryen ist. Bei dem Vergleich der beiden Durchschnittswerte müssen wir natürlich abermals die Tatsache im Auge behalten, daß die Messung der Obergesichtshöhe bei lebenden Menschen und bei Skelettmaterial an und für sich Unterschiede in der Höhe des Indexes ergibt. Auch die Nasenindexe der beiden Serien kann man aus diesen Gründen nicht gut vergleichen.

Zusammenfassend ist zu sagen: Wenn die Schädelserie aus dem Rila-Kloster für die männliche Population Bulgariens aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als typisch gelten kann, dann ist es im Lauf einer Zeit von etwa 100—130 Jahren, seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts, bei den bulgarischen Männern zu keinen wesentlichen Änderungen der absoluten Kopfmaße gekommen, doch zeigten sich Unterschiede im Verhältnis mancher Dimensionen und damit auch der betreffenden Indexe (i. cephalicus, facialis superior, frontoparietalis und frontozygomaticus).

TYPENANALYSE

Bei der untersuchten Kollektion fanden wir (wie bereits in der Methodik unserer Arbeit angeführt wurde) von den neun, als Kombinationsergebnis der Dreistufigkeit des Längen-Breiten-Schädelindexes und des Obergesichtsindexes möglichen Grundtypen bloß sieben Typen, die in der *Tabelle Nr. 6* erscheinen. Die arithmetischen Mittelwerte ihrer Indexe findet man in *Tabelle Nr. 7*.

Die I. Gruppe umfaßt nur einen einzigen hyperdolichokranen Schädel mit euryenem Obergesicht; er ist metriometop, mit niedrigem frontozygomatischem Index, mesorrhin, doch hypsikonch. Der Interorbitalindex ist mittelgroß.

Die II. Gruppe wird von Dolichokranie und mesenem Obergesicht charakterisiert. Sie umfaßt vier Schädel, die zum Unterschied von der I. Gruppe einen hohen frontozygomatischen Index besitzen, eurymetop, mesorrhin und mesokonch sind. Der Interorbitalindex erreicht mittelgroße Werte.

Es wurde kein Typ mit langer Hirnschale und hohem Obergesicht gefunden.

Die III. Gruppe unserer Kollektion ist am zahlreichsten vertreten; sie umfaßt neun Schädel, also fast ein Drittel der ganzen Serie, ist mesokran, euryen, eurymetop, mit hohem frontozygomatischem Index, chamaerrhin und chamaekonch. Auch der Interorbitalindex zeigt einen hohen Wert.

Die Gruppe IV. umfaßt sechs Schädel, also ca. 20 % der ganzen Serie. Ihre Schädel sind mesokran, mesen, metriometop, mit hohem frontozygomatischem Index, mesorrhin (mit einer Neigung zur Leptorrhinie) und mesokonch. Der Durchschnittswert des interorbitalen Indexes liegt an der Obergrenze der mittleren Kategorie und deutet somit, wie bei den übrigen Gruppen, eine überwiegende Breitentendenz des Gesichts an.

Ein mesokraner Typus mit hohem Obergesicht wurde nicht gefunden.

Die weitere, V. Gruppe, wird durch Brachykranie und ein euryenes Obergesicht charakterisiert. Die Schädel dieser Gruppe sind im Durchschnitt metriometop und haben einen mittelhohen frontozygomatischen Index. Die 5 Schädel umfassende Gruppe ist chamaerrhin und chamaekonch. Der Index interorbitalis zeigt einen mittelhohen Wert.

Die VI. Typengruppe besitzt vier Schädel, die brachykran und mesen sind. Der Durchschnitt ist metriometop, hat einen mittelhohen frontozygomatischen Index, ist mesorrhin, mit einer Neigung zur Leptorrhinie, und mesokonch. Auch der Interorbitalindex zeigt einen mittelhohen Durchschnittswert.

Die VII. und letzte Gruppe mit kurzer Hirnschale (brachykran) und hohem Gesicht (lepten) wir nur von einem einzigen Schädel repräsentiert. Er ist eurymetop, besitzt einen hohen Index frontozygomaticus, ist ausgesprochen leptorrhin und außerdem hypsikonch. Trotzdem liegt der Interorbitalindex hoch.

Aus dieser Typenanalyse geht hervor, daß in unserer Kollektion am häufigsten der mittellange Schädeltyp mit niedrigem, breitem oder mittelbreitem Obergesicht, relativ breiter Stirn und hohem Interorbitalindex in zwei Varianten vertreten ist: a) mit breiter Nase und niedrigen Augenhöhlen, b) mit mittelbreiter bis schmaler Nase und mittelhohen Augenhöhlen.

Die übrigen konstatierten Typen kommen seltener vor; trotzdem ist die Tatsache zu beachten, daß in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts bei den bulgarischen Populationen noch lange Schädel vorkamen, die bei unserer Kollektion einen Prozentsatz von 16,6 vorstellen, während die kurzen Schädel nur ein Drittel aller Fälle bilden. Besonders selten war ein hohes Obergesicht, das wir bloß in einem einzigen Fall fanden.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Aus der Untersuchung von 30 Männer- und 1 Frauenschädel aus dem Beinhaus des Klosters in den Rila-Bergen (Südwestbulgarien), die aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammen, geht hervor:

1. Unter den morphologischen Typen war der Typ mit mittellangem Schädel (mesokran), niedrigem, breitem oder mittelbreitem Obergesicht, verhältnismäßig breiter Stirn und hohem Interorbitalindex in zwei Varianten am stärksten vertreten. Die erste Variante besaß eine breite Apertura piriformis und niedrige Orbitae, die zweite eine mittelbreite bis schmale Apertura piriformis und mittelhohe Orbitae.

2. Es kamen auch andere morphologische Typen vor, die jedoch seltener waren. In einem Fall wurde ein hohes Obergesicht gefunden.

3. Aus dem Vergleich mit den entsprechenden Werten der heutigen bulgarischen Population geht hervor, daß keine wesentlichen Unterschiede in den absoluten Kopfmaßen bestehen, doch ergaben sich beträchtliche Unterschiede der Gesichts- und Hirnschalenindexe (I. cephalicus, frontoparietalis, frontozygomaticus, facialis superior). Man kann die Vermutung nicht zurückweisen, daß die festgestellten Unterschiede auf evolutionelle Änderungen zurückgehen, die bei den bulgarischen Männern im Lauf von etwa 100—130 Jahren eingetreten sind, d. i. seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts, als M. Popov seine Untersuchungen vornahm.

4. Unter den bulgarischen Männern der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als deren Repräsentanten wir unsere Kollektion wohl ansehen dürfen, findet man noch 16,6 % dolichokraner und hyperdolichokraner Individuen.

5. Die Geschlechtsdiagnose der Schädel beweist, daß auf dem Friedhof des Rila-Klosters manchmal auch Frauen bestattet wurden.

LITERATURA

BALAN M. (1937/38): Anthropologični izsledovanija věrchu bulharski čerepi. *Godiš. Sofij. Med. fak. 27: 1—34.*

BALAN M., BOEV P. (1955a): Antropologični danii ot Lovčanskija nekropol. *Izvěst. Archeolog. Inst. BAN. 20: 559—573.*

BALAN M., BOEV P. (1955b): Antropologični materiali ot Novi Pazar. *Izvěst. Archeolog. Inst. BAN. 20: 347—377.*

BALAN M., BOEV P. (1955c): Antropologično izučvane nad čerep ot mogila XXXII v Pliska. *Izvěst. Archeolog. Inst. BAN. 20: 43—47.*

BALAN M., BOEV P. (1959): Antropologičeskoje issledovanije sovremennogo skeletnogo materiala s territorii Bolgarii. *Tezisy dokladov konferencii morfologov N. R. Bolgarii 24.—28. 11. 1959.*

BOEV P. (1956): Antropologični material ot s. Popina, Silistrensko. *Slavjanobolgarsko selišče kraj selo Popina. BAN. Archeolog. Inst. 97—114. Sofia.*

BOEV P. (1957): Antropologično izučvane na čerepi ot Serdika i Stara Sofia. *BAN. Izvěst. biol. med. nauki 3.*

BOROVANSKÝ L. (1936): Pohlavní rozdíly na lebce člověka. *Česká Akademie věd a umění. Praha.*

DRONČILOV K. (1914): Beiträge zur Anthropologie der Bulgaren. *Archiv. Anthrop. N. F. 14: 1—76.*

DRONČILOV K. (1929): Materialien zur Anthropologie der Bulgaren. *Sitz. Ber. der Akad. Wiss. Sofia.*

GODYCKI M. C. (1956): Zarys Antropometrii. *Państwowe wydawnictwo naukowe. Warszawa.*
HAJNIŠ K. (1960): Tloušťka měkkých pokrývek lebních a tloušťka lebečních kostí. *Čsl. morfologie. 8: 322—331.*
HRUBÝ K (1951): Variabilita a korelace v biologii. *Rozpr. II. tř. Č. Akad. 60 (17): 1—99.*
HRUBÝ K. (1961): Genetika. *ČSAV. Praha.*
KOPERNICKI I. (1875): Sur la conformation des crânes bulgares. *Revue d'Anthrop. 4: 68—96. Paris.*
LORITZ J. B. (1915): Über die Herkunft des südbulgarischen Dolichocephalus. *Corr. Bl. d. Anthrop. Ges. München 1915: 21—26.*
MARTIN R. (1928): Lehrbuch der Anthropologie. *G. Fischer. Stuttgart.*
MARTIN R., SALLER K. (1957): Lehrbuch der Anthropologie. *G. Fischer. Jena.*
OLIVIER G., PINEAU H. (1957): Comparaisons entre les mensurations sur le squelette et sur le vivant. *Revue anthropologique. N. S. 3: 1—16.*
OLIVIER G., NISTRI R. (1957): Les correlations céphalofaciales dans les races humaines. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. 8: 31—46.*
POPOV M. (1959): Antropologija na blgarskij narod. Tom I. *BAN. Sofija.*
ROTH, JOSÍFKO, MALÝ, TRČKA (1962): Statistické metody v experimentální medicíně. *SZN. Praha.*
SCHEIBER S. (1873): Tabelle mit Maßen von 5 Bulgarenschädeln. *Verh. Berliner Ges. Anthrop. 1873: 94—97.*
SCHEIDT W. (1927): Rassenforschung. *Leipzig.*
VATEV S. (1900): Beitrag zur Anthropologie der Bulgaren. *Arch. Anthrop. 26: 1079—1085.*
VATEV S. (1939): Antropologija na Blgarite. *Sofija.*
WEBER E. (1957): Grundriß der biologischen Statistik. *G. Fischer. Jena.*
WRZOSEK A., GODYCKI M. C. (1931): Macedończycy. *Materjały Antrop. Poznań.*
ŽÁČEK A. (1952): Základy zdravotnické statistiky. *SZN. Praha.*