

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XXXIV B (1978), No. 2 - 4

REDAKTOR: JIŘÍ ČEJKA

HANA HANÁKOVÁ

Antropologické oddělení Národního muzea v Praze

JAROSLAV RACEK, JAROSLAVA BRÁZDOVÁ

II. stomatologická klinika fakulty všeobecného lékařství UK, Praha

EVA VOVSOVÁ

Ústav leteckého zdravotnictví, Praha

ANTROPOLOGICKÝ A STOMATOLOGICKÝ VÝZKUM LEBEK Z KOSTNICE V MĚLNÍCE

Práce se zabývá antropologicko-stomatologickým zpracováním 30 mužských a 30 ženských lebek z mělnické kostnice. U mužů byla nejvíce zastoupena věková skupina 40—50 let, u žen 30—40 let. Lebky mužů jsou eurybrachymorfní a mesobrachymorfní, u žen převládají mesobrachymorfní tvary. Ze stomatologického hlediska byly sledovány ortodontické anomálie dentálního systému horní čelisti a současně hodnoceny některé charakteristiky kraniofaciální oblasti; zároveň byl hodnocen vztah dentálního systému ke kraniofaciální morfologii. V populacích, zastoupených v mělnické kostnici, je incidence dentálních anomálií i anomálií kompresivního charakteru nižší než u současné populace.

I. ANTROPOLOGICKÝ ROZBOR (Hana Hanáková)

Archeologické výzkumy poskytují pro antropologické studium velké množství cenného materiálu z období od pravěku až po středověk, přesněji zhruba po 11. století. Z mladších dob jsou antropologické materiály vzácné, až období mezi 15. a 18. stoletím je opět čteněji zastoupeno, a to převážně nálezy z kostnic. Tento materiál má ovšem z hlediska antropologického výzkumu některé nedostatky — jsou k dispozici jen jednotlivé kosti, z nichž nelze sestavit kompletní skelety, k lebce není možno najít dolní čelist. Kromě toho nelze zpravidla u kostnicových nálezů zjistit přesnější datování než do širokého rozmezí 4 století, avšak vzhledem k tomu, že je to téměř jediný antropologický materiál, který je z pozdního středověku a prvních století novověku k dispozici, je nutno mu věnovat patřičnou pozornost.

Výzkumem českých kostnic po stránce historické i antropologické se zabýval koncem 19. a v prvních desetiletích našeho století J. MATIEGKA (1896 a 1936). Konstatoval, že na území Čech a Moravy je celkem roztroušeno asi 40 kostnic (dnes bychom tento údaj poněkud zvýšili), které byly postaveny převážně v pozdním středověku ve 14. a 15. století, aby tam byly postupně ukládány kosti vykopané z hrobů, které měly být znovu

použity. Jednou z nejzajímavějších a nejznámějších kostnic je ossarium v Mělníce, které vyniká charakterem stavby, rozlohou a dnes i způsobem uložení kostrového materiálu. Kostnice zaujímá prostor pod celým presbytářem chrámu sv. Petra a Pavla. Přesné založení kostnice není známo, ale Matiegka odhaduje, že se tak stalo asi ve 14. století. Mělnická kostnice byla používána téměř až do konce 18. století, kdy bylo guberniálním nařízením ze dne 16. srpna 1787 rozhodnuto o zrušení všech kostnic v Čechách. Kostnice pak byla na sto let uzavřena a znovu zpřístupněna až po r. 1892, kdy byla dokončena oprava celého chrámu sv. Petra a Pavla. JINDŘICH MATIEGKA tehdy kosti uložené v kostnici sám uspořádal a odhadl, že v prostoru pod presbytářem jsou uloženy pozůstatky asi 10 až 15 tisíc osob. Při této příležitosti MATIEGKA také proměřil soubor 32 mužských a 18 ženských lebek a výsledky tohoto studia publikoval v r. 1896.

Antropologické oddělení Národního muzea v Praze se snaží shromáždit ve svých sbírkových fondech aspoň ukázky kostrového materiálu ze všech období pravěku i doby historické. Proto jsme rádi využili laskavosti mělnické kostnice a převzali do svých sbírek v roce 1976 soubor 100 náhodně vybraných lebek, vesměs poměrně dobře zachovaných, ale bez dolních čelistí. V této práci zveřejňujeme základní údaje o tomto souboru, který byl ve sbírkách antropologického oddělení Národního muzea uložen pod inventárními čísly 8158 až 8217; současně však se tato série stala předmětem ortodontického hodnocení kraniofaciálního skeletu a pro nás tím i zkouškou možností další spolupráce na tomto poli.

Materiál

Náhodně vybraný soubor 100 lebek z mělnické kostnice byl v antropologickém oddělení Národního muzea především laboratorně zpracován, určen a rozříděn. Dlouholeté zkušenosti v práci s historickým materiálem nás vedou k opatrnosti v určování pohlaví a stáří zemřelého, a to zejména v případech, kdy je pro toto určení k dispozici pouze lebka bez postkraniálního skeletu, zejména bez páneve. Z výše uvedeného počtu 100 lebek proto byl vybrán pouze soubor 60 lebek (30 mužských a 30 ženských), u nichž mohlo být pohlaví i stáří zemřelého určeno se značnou jistotou; počtem 30 jsme se snažili dosáhnout biologického minima. Do výběru se tak dostaly pouze lebky, u nichž byly druhotné pohlavní znaky na lebce výrazně vytvořeny, a proto tento soubor nedává správnou představu o variabilitě celé zkoumané populace; chybějí zde netypické mužské a netypické ženské lebky.

Ze 30 mužských lebek bylo 16 (53,3 %) zařazeno do věkové skupiny 40 až 50 let, 10 (33,3 %) z těchto osob zemřelo ve věku mezi 30 a 40 lety a pouze 4 (13,3 %) z nich dosáhly věku přes 50 let. Ze 30 žen jich polovina (15 = 50,0 %) zemřela ve věku mezi 30 a 40 lety, 10 (33,3 %) ve věku mezi 40 a 50 lety a pouze 2 ženy (6,7 %) se dožily věku vyššího než 50 let; nejmladší věková skupina dvaceti- až třicetiletých je zastoupena třemi případy (10,0 %). Žádný ze zemřelých se zřejmě nedožil věku vyššího než 60 let; lebky osob, které zemřely před dosažením dospělosti, nebyly do souboru zařazeny. Zkoumané lebky byly náhodně, bez ohledu na pohlaví, označovány pořadovými čísly od 1 do 60 a pod těmito čísly jsou označeny v našich sbírkách i zpracovány v tomto článku.

Metrický rozbor

K metrické charakteristice tohoto souboru jsme použili celkem 34 absolutních měr a 11 indexů, kromě toho jsme vypočítali kapacitu lebky podle metody Welcker I. Převážná většina měr i indexů byla brána podle mezinárodně dohodnutých pravidel, jak jsou formulována v knize R. MARTINA a K. SALLERA (1957); podle této knihy jsou také označeny čísla a rozděleny do kategorií. Doplněny jsou míry charakterizující plochost obličeje; tyto míry jsou podrobně popsány v práci T. L. WOO a G. M. MORANTA (1932) a s nepatrnými změnami používány sovětskými antropology (ALEKSEJEV a DEBEC 1964). Jsou to:

- I — výška nosního kořene (Sub. IOW), výška nasion nad spojnicí obou bodů frontomolare orbitale,
 II — výška subspinale nad spojnicí obou bodů zygomaxillare,
 III — simotická výška (SS), nejmenší výška nosního hřbetu nad nejmenší šířkou nosních kostí (57),
 index A — nasomalární (míra I: 43-1),
 index B — zygomaxillární (míra II: 46),
 index C — simotický (míra III: 57).

Výsledky metrického rozboru jsou shrnuty v připojených tabulkách 1 a 2; druhá z těchto tabulek umožňuje srovnání našich výsledků s Matiegkovým rozbořem antropologického materiálu z mělnické kostnice (1896).

Tabulka č. 1

Rozdělení, průměrné hodnoty a statistické charakteristiky hlavních měř a indexů lebek z kostnice v Mělnice

Rozdělení	Muži	Ženy	Celkem
Největší délka lebky (1)			
velmi dlouhá	1 = 3,3 %		1 = 1,6 %
dlouhá	5 = 16,7 %	4 = 13,3 %	9 = 15,0 %
střední	20 = 66,7 %	14 = 46,7 %	34 = 56,7 %
krátká	4 = 13,3 %	12 = 40,0 %	16 = 26,7 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	179,3 — střední	168,1 — střední	
variační šíře	167 — 195	158 — 180	
směrodatná odchylka	5,61	5,18	
střední chyba	1,04	1,0	
Největší šířka lebky (8)			
úzká	1 = 3,3 %	6 = 20,0 %	7 = 11,7 %
střední	16 = 53,3 %	21 = 70,0 %	37 = 61,7 %
široká	13 = 43,3 %	3 = 10,0 %	16 = 26,7 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	150,4 — střední	140,2 — střední	
variační šíře	141 — 158	133 — 149	
směrodatná odchylka	4,27	4,24	
střední chyba	0,79	0,79	
Výška lebky (17)			
nízká	3 = 10,3 %	5 = 16,7 %	8 = 13,6 %
střední	19 = 65,5 %	17 = 56,7 %	36 = 61,0 %
vyšoká	7 = 24,2 %	8 = 26,7 %	15 = 25,4 %
celkový počet	29	30	59
průměrná hodnota	135,6 — střední	126,7 — střední	
variační šíře	125 — 146	119 — 136	
směrodatná odchylka	5,38	5,16	
střední chyba	1,01	0,96	
Bizygotická šířka (45)			
úzká	2 = 6,7 %	2 = 6,7 %	4 = 6,7 %
střední	15 = 50,0 %	18 = 60,0 %	33 = 55,0 %
široká	12 = 40,0 %	10 = 33,3 %	22 = 36,7 %
velmi široká	1 = 3,3 %	—	1 = 1,6 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	135,4 — střední	123,7 — střední	
variační šíře	127 — 145	111 — 132	
směrodatná odchylka	4,19	4,71	
střední chyba	0,78	0,87	

Tabulka č. 1 [pokračování]

Rozdělení, průměrné hodnoty a statistické charakteristiky hlavních měr a indexů lebek z kostnice v Mělníce

Rozdělení	Muži	Ženy	Celkem
Výška horního obličejce (48)			
vysoký	1 = 3,3 %	1 = 3,3 %	2 = 3,3 %
střední	9 = 30,0 %	12 = 40,0 %	21 = 35,0 %
nízký	20 = 66,7 %	17 = 56,7 %	37 = 61,7 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	68,0 — nízký	63,3 — nízký	
variační šíře	62 — 79	53 — 71	
směrodatná odchylka	3,62	3,56	
střední chyba	0,67	0,66	
Délkošířkový index (I 1)			
dolichokran	—	—	—
mesokran	3 = 10,0 %	4 = 13,3 %	7 = 11,7 %
brachykran	17 = 56,7 %	16 = 53,3 %	33 = 55,0 %
hyperbrachykran	9 = 30,0 %	10 = 33,3 %	19 = 31,7 %
ultrabrachykran	1 = 3,3 %	—	1 = 1,6 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	83,6 - brachykran	83,4 - brachykran	
variační šíře	75,8 — 91,0	75,0 — 89,9	
směrodatná odchylka	3,27	3,50	
střední chyba	0,61	0,65	
Délkovýškový index (I 2)			
chamaekran	2 = 6,9 %	—	2 = 3,5 %
orthokran	9 = 31,0 %	16 = 53,3 %	25 = 42,3 %
hypsikran	18 = 62,1 %	14 = 46,7 %	32 = 54,2 %
celkový počet	29	30	59
průměrná hodnota	75,7 - hypsikran	75,4 - hypsikran	
variační šíře	66,2 — 82,5	70,6 — 81,9	
směrodatná odchylka	3,61	3,24	
střední chyba	0,68	0,60	
Šířkovýškový index (I 3)			
tapeinokran	22 = 75,9 %	21 = 70,0 %	43 = 72,9 %
metriokran	6 = 20,7 %	8 = 26,7 %	14 = 23,6 %
akrokran	1 = 3,4 %	1 = 3,3 %	2 = 3,5 %
celkový počet	29	30	59
průměrná hodnota	90,2 - tapeinokran	90,5 - tapeinokran	
variační šíře	82,2 — 98,0	83,7 — 98,5	
směrodatná odchylka	3,67	4,02	
střední chyba	0,70	0,75	
Transversálně frontoparietální index (I 13)			
stenometop	13 = 43,3 %	10 = 33,3 %	23 = 38,3 %
metriometop	12 = 40,0 %	16 = 53,3 %	28 = 46,7 %
eurymetop	5 = 16,7 %	4 = 13,3 %	9 = 15,0 %
celkový počet	30	30	30
průměrná hodnota	66,6 - metriometop	66,8 - metriometop	
variační šíře	61,4 — 73,1	61,0 — 74,8	
směrodatná odchylka	2,57	2,80	
střední chyba	0,49	0,52	

Tabulka č. 1 [pokračování]

Rozdělení, průměrné hodnoty a statistické charakteristiky hlavních měř a indexů lebek z kostnice v Mělníce

Rozdělení	Muži	Ženy	Celkem
Index horního obličej (I 39)			
eurýen	15 = 50,0 %	8 = 26,7 %	23 = 38,4 %
mesen	14 = 46,7 %	19 = 63,3 %	33 = 55,0 %
lepten	—	3 = 10,0 %	3 = 5,0 %
hyperlepten	1 = 3,3 %	—	1 = 1,6 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	50,8 - mesen	51,5 - mesen	
variační šíře	46,1 — 68,8	45,5 — 56,4	
směrodatná odchylnka	4,18	2,80	
střední chyba	0,77	0,52	
Index očnice (I 42)			
chamaekonch	10 = 33,3 %	3 = 10,0 %	13 = 21,7 %
mesokonch	17 = 56,7 %	16 = 53,3 %	33 = 55,0 %
hypsikonch	3 = 10,0 %	11 = 36,7 %	14 = 23,3 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	78,6 - mesokonch	82,4 - mesokonch	
variační šíře	69,6 — 88,9	71,4 — 94,7	
směrodatná odchylnka	5,27	5,92	
střední chyba	1,0	1,1	
Index nosu (I 48)			
leptorrhin	9 = 30,0 %	12 = 40,0 %	21 = 35,0 %
mesorrhin	12 = 40,0 %	2 = 6,7 %	14 = 23,4 %
chamaerrhin	9 = 30,0 %	15 = 50,0 %	24 = 40,0 %
hyperchamaerrhin	—	1 = 3,3 %	1 = 1,6 %
celkový počet	30	30	60
průměrná hodnota	48,9 - mesorrhin	50,1 - mesorrhin	
variační šíře	42,0 — 56,3	40,8 — 66,7	
směrodatná odchylnka	3,40	5,34	
střední chyba	0,63	1,0	
Alveolární index (I 60)			
orthognath	25 = 86,2 %	25 = 83,3 %	50 = 84,7 %
mesognath	4 = 13,8 %	5 = 16,7 %	9 = 15,3 %
prognath	—	—	—
celkový počet	29	30	59
průměrná hodnota	94,1 - orthognath	95,5 - orthognath	
variační šíře	86,7 — 100,0	89,6 — 101,1	
směrodatná odchylnka	3,44	3,04	
střední chyba	0,65	0,56	
Kapacita lebky (38)			
Welcker I			
oligencephal	—	2 = 6,7 %	2 = 3,5 %
eucephal	7 = 24,1 %	18 = 60,0 %	25 = 42,3 %
aristencephal	22 = 75,9 %	10 = 33,3 %	32 = 54,2 %
celkový počet	29	30	59
průměrná hodnota	1539,7 - aristen- cephal	1272,4 - euen- cephal	
variační šíře	1365 — 1690	1078 — 1471	
směrodatná odchylnka	99,70	86,87	
střední chyba	18,85	16,42	

Tabulka č. 2

Průměrné hodnoty a statistické charakteristiky absolutních měř lebek z kostnice v Mělníce

		Muži						
Míra č.	1	8	17	38	45	48		
Hanáková 1977	x	179,3	150,4	135,6	1539,7	135,4	68,0	
	n	30	30	29	29	30	30	
	s	5,6	4,3	5,4	99,7	4,2	3,6	
	m	1,0	0,8	1,0	18,9	0,8	0,7	
Matiegka 1896	x	178,9	147,3	133,6	1482,9	134,8	69,9	
	n	32	32	32	32	32	32	
	s	6,6	4,2	5,5	106,5	4,2	4,4	
	m	1,2	0,8	1,0	19,1	0,8	0,8	
t — test	0,3	2,8	1,4	2,1	0,6	1,9		
		Ženy						
Hanáková 1977	x	168,1	140,2	126,7	1272,4	123,7	63,3	
	n	30	30	30	30	30	30	
	s	5,2	4,2	5,2	86,9	4,7	3,6	
	m	1,0	0,8	1,0	16,4	0,9	0,7	
Matiegka 1896	x	169,9	142,2	126,2	1301,2	126,7	66,8	
	n	18	18	18	18	18	18	
	s	6,3	4,1	3,8	89,3	5,1	3,7	
	m	1,5	1,0	0,9	21,7	1,2	0,9	
t — test	1,0	1,6	0,4	1,1	2,0	3,1		
		Muži						
Index č.	I 1	I 2	I 3	I 13	I 39	I 42	I 48	
Hanáková 1977	x	83,6	75,7	90,2	66,6	50,8	78,6	48,9
	n	30	29	29	30	30	30	30
	s	3,3	3,6	3,7	2,6	4,2	5,3	3,4
	m	0,6	0,7	0,7	0,5	0,8	1,0	0,6
Matiegka 1896	x	82,4	74,7	90,7	67,3	51,9	87,3	49,2
	n	32	32	32	32	32	32	32
	s	3,4	3,4	4,1	3,2	3,5	6,0	5,2
	m	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	1,1	0,9
t — test	1,7	1,1	0,5	1,0	1,1	5,9	0,3	
		Ženy						
Hanáková 1977	x	83,4	75,4	90,5	66,8	51,5	82,5	50,1
	n	30	30	30	30	30	30	30
	s	3,5	3,2	4,0	2,8	2,8	5,9	5,3
	m	0,7	0,6	0,8	0,5	0,5	1,1	1,0
Matiegka 1896	x	83,8	74,3	88,8	66,3	52,8	90,7	49,8
	n	18	18	18	18	18	18	18
	s	3,0	3,0	3,3	3,0	2,4	4,2	3,2
	m	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	1,0	0,8
t — test	0,4	1,2	1,6	0,6	1,6	5,5	0,2	

Absolutní hodnoty délky, šířky a výšky lebky v mužské i ženské části zkoumané série spadají svými průměry vesměs do středních kategorií rozdělení, obdobně jako tomu je u Matiegkova souboru. Skoro proto trochu překvapuje, že podle výsledků t-testu zjišťujeme u šířky lebky

v mužské části souboru průkazný rozdíl ($t=2,8$) mezi Matiegkovým a naším souborem; náš průměr je o 3,1 mm vyšší, lebky jsou tedy o něco širší.

Při analýze indexů se především zastavíme u indexu délkošířkového a zkonstatujeme, že se vůbec nevyskytly dolichokranní typy lebek, což je ovšem pro novověkou populaci našich zemí téměř typické. U mužů i u žen je třetina (33,3 %) lebek hyperbrachykranních nebo dokonce ultrabrachykranních, v obou částech souboru více než polovina lebek brachykranních a jen desetina případů je mesokranní. Obdobné výsledky získal při svém rozboru i Matiegka. V indexu délkovýškovém se většina mužských i ženských lebek (rozdíl mezi pohlavími je velmi malý) pohybuje v kategoriích orto- a hypsikran, žádná z ženských lebek a jen dvě mužské lebky byly chamaekranní — u Matiegky jsou výsledky naprosto shodné. V šířkovýškovém indexu u mužů i u žen zřetelně převažují tapeinokranní (nízké) lebky, v každé sérii je jen jediná lebka akrokranní. Zastoupení transversálně frontoparietálního indexu je v mužské části souboru celkem rovnoměrné mezi steno- a metriometopii, u žen je mírná převaha metriometopii, v obou sériích je jen malé procento lebek se širokými čely podle tohoto indexu. U Matiegkova souboru jsou výsledky celkem obdobné, podle t-testu nezjišťujeme žádný významný rozdíl. Lebeční kapacita je u tří čtvrtin lebek mužského souboru aristencefální, u žen je v této kategorii jen třetina lebek a 60% je ve střední eurencefální skupině; vyskytují se zde také dvě lebky s nízkou lebeční kapacitou. Obdobné jsou i u tohoto znaku výsledky Matiegkova rozboru.

Bizygomatická šířka je v souboru mužských i ženských lebek podle Scheidtova rozdělení u převážné většiny případů středně široká nebo široká (u jedné mužské lebky dokonce velmi široká), ve výšce horního obličejce naopak výrazně převažují nízké a střední hodnoty, jen ojediněle se v obou částech souboru objevuje lebka s vysokým horním obličejem (výšku celého obličejce nebylo možno měřit, protože nemáme k dispozici dolní čelisti). Hodnota průměrné výšky horního obličejce žen našeho souboru se dosti výrazně odlišuje od Matiegkova údaje; statisticky je tento rozdíl vysoce významný ($t=3,1$), u mužské části souboru nevychází významný rozdíl. V indexu horního obličejce je převážná většina mužských i ženských lebek našeho souboru široká nebo středně široká, úzké formy jsou výjimkou; není významného rozdílu proti Matiegkovým výsledkům. Naprosto rozkolísané je proti tomu rozdělení indexu očníce a indexu nosu, i když zde průměrné hodnoty u mužů i u žen spadají vždy do středních kategorií. U indexu očníce je v obou částech souboru vždy nadpoloviční většina mesokonchních lebek, ale u mužů je vedle toho položen důraz na zastoupení širších tvarů, kdežto u žen je více než třetina hypsikonchních lebek. U Matiegkova souboru jsou průměrné hodnoty podstatně vyšší (tedy hypsikonchnější) a je zde při srovnání obou průměrů statisticky významný rozdíl (muži $t=5,9$, ženy $t=5,5$). U nosního indexu nezjišťujeme významný rozdíl mezi našimi a Matiegkovými výsledky. U ženské části souboru převládají spíše širší tvary nosu, u mužů je většina mesorhinní a odchylky na obě strany jsou rovnoměrné. U alveolárního indexu výrazně převažují u mužů i u žen ortognátní lebky, nebyla zastoupena ani jedna lebka prognátní; Matiegka tento index neuvádí.

Morfologický rozbor

Do morfologického hodnocení antropologického materiálu zpravidla zahrnujeme znaky různé kvality. Především to jsou znaky důležité pro určení pohlaví zemřelého, jako jsou na lebce sklon čela, tvar glabelly a nadočnicových oblouků, tloušťka horního okraje očnice, tvar protuberantia occipitalis externa, velikost processus mastoideus a tuberculum marginale. Tyto znaky však u našeho souboru vlastně ztrácejí význam pro charakteristiku zkoumané populace, protože právě na jejich základě bylo určováno pohlaví u jednotlivých lebek; nebylo možno určovat pohlaví na základě tvaru pánevních kostí, a proto je u této vybrané série jasné, že u všech třiceti mužských lebek budou tyto znaky vytvořeny tak, jak to „má být“ u mužských lebek. S těmito znaky úzce souvisí i ty, které jsou považovány za charakteristické pro jednotlivé antropologické typy — necháváme je také stranou, protože zde hraje důležitou roli otázka výraznosti sexuálního dimorfismu, a tím bychom se opět nevyhnuli zkreslení, které je dáno výběrem mužských a ženských lebek.

V morfologickém rozboru se proto zaměřujeme především na studium epigenetických znaků, jimž se v posledních letech všeobecně věnuje značná pozornost a od nichž si antropologové zejména slibují, že by mohly pomoci při zjišťování příbuzenských vztahů mezi jednotlivými pohřbenými. Výsledky našeho výzkumu epigenetických znaků jsou shrnuty v připojené tabulce č. 3. Naše série 30 mužských a 30 ženských lebek je ovšem dost malá, takže nebylo možno očekávat, že v ní budou zastoupeny všechny sledované epigenetické znaky, tedy i ty, jejichž frekvence výskytu je velmi nízká. Proto se nelze divit, že jsme vůbec nenašli lebku s linea nuchae suprema, nevyskytl se metopismus, torus auditorius, spojení foramen ovale s foramen spinosum ani ossicula coronalia. Naopak v této situaci spíše překvapuje, že jsme našli u více než poloviny případů foramen mastoideum uložené mimo šev a jen u necelé poloviny (mezi 40 a 47 %) případů bylo normálně vytvořeno jednoduché foramen zygomaticofaciale (převažovaly případy se zdvojením nebo absencí tohoto foramen). Připojená tabulka rovněž ukazuje, že v našem souboru byly nalezeny případy otevřeného canalis condylaris a absence foramen mastoideum v procentuálním zastoupení, které se mírně liší od údajů v literatuře; neodvažujeme se však z toho usuzovat na důležitou charakteristiku zkoumané populace, protože výsledek může být přece jen zkreslen celkovým malým počtem zkoumaných lebek.

U epigenetických znaků, které se vyskytují na obou stranách lebky, jsme zjišťovali jejich symetrický či asymetrický výskyt. Vesměs tu převažuje symetrie — u šesti mužských lebek byly vytvořeny na obou stranách 3—4 vsuté kosti v lambdovém švu, u jedné ženské lebky na obou stranách foramen Huschke, na 5 mužských lebkách oboustranné zdvojení canalis nervi hypoglossi, oboustranný torus maxillaris u dvou ženských lebek a u devíti ženských lebek oboustranné foramen frontale, v pěti případech byla zjištěna oboustranná absence foramen zygomaticofaciale u mužských lebek.

Mezi epigenetické znaky není zahrnována sutura mendosa, kterou jsme našli na pravé straně týlní kosti lebky č. 23 (žena, 30—40 let). Nápadně

velké foramen incisivum o průměru 8 mm u lebky č. 9 (žena, 30—40 let) už patří mezi anatomické variety. Na lebce č. 10 (muž, 40—50 let) je na pravé polovině čelní kosti shluk několika drobných exostos velikosti čočky.

U lebky muže, zemřelého ve věku mezi 50 a 60 lety (č. 13), pozorujeme výraznou deformaci horního okraje levé orbity s plochou depresí supraorbitální partie, vzniklou jako následek traumatického porušení, při čemž došlo k posunu horního okraje očníce směrem dolů; posttraumatická deformace postihuje i zygomatický výběžek frontální kosti. Zlomenina je zhojena solidním svalkem, který spojil fragmenty čelní kosti, jichž bylo zřejmě několik. Také dolní a mediální okraje očníce (asi od č. 5 po č. 9) jsou deformovány a nepravidelné, dolní je silně ztluštěn. Přední stěna levé dutiny čelistní je lehce konkávní s nepravidelným povrchem. V rtg obrazu se ve stínu anatomických struktur popsané posttraumatické změny v oblasti levé očníce a horní čelisti téměř ztrácejí; jen deformace tvaru levé očníce koresponduje s výraznými morfologickými změnami. Čelní dutiny jsou značně prostorné, levá čelistní dutina až na nepravidelný horní obrys nevykazuje žádné odchylky. Jde tedy o posttraumatickou deformaci levé orbity a horní čelisti jako následek poranění tupým předmětem (posudek MUDr. L. Vyhnánka, CSc.).

U čtyř ženských lebek našeho souboru byla pak zjištěna cribra orbitalia, známá změna, jejíž etiologie stále není zcela jasná.

Tabulka č. 3

Rozdělení epigenetických znaků na lebkách z kostnice v Mělníce

Vsutá kost v lambdě	Muži		Ženy	
	n	%	n	%
vytvořena	4	= 13,8 %	3	= 10,0 %
nevytvořena	25	= 86,2 %	27	= 90,0 %
celkem	29		30	
Os bregmaticum				
vytvořeno	1	= 3,5 %	1	= 3,3 %
nevytvořeno	27	= 96,5 %	29	= 96,7 %
celkem	28		30	
Tuberculum praecondylare				
vytvořeno	1	= 3,4 %	1	= 3,3 %
nevytvořeno	28	= 96,6 %	29	= 96,7 %
celkem	29		30	
Torus palatinus				
vytvořen	8	= 27,6 %	12	= 42,8 %
nevytvořen	21	= 72,4 %	16	= 57,2 %
celkem	29		28	
Ossa Wormiana	sin	dex	sin	dex
1 nebo 2	6 = 25,0 %	10 = 40,0 %	14 = 53,8 %	10 = 38,5 %
3 a více	6 = 25,0 %	6 = 24,0 %	3 = 11,6 %	6 = 23,0 %
nevytvořena	12 = 50,0 %	9 = 36,0 %	9 = 34,6 %	10 = 38,5 %
celkem	24	25	26	26

Tabulka č. 3 (pokračování)

Rozdělení epigenetických znaků na lebkách z kostnice v Mělníce

Foramen parietale	Muži		Ženy	
	sin	dex	sin	dex
vytvořen	8 = 26,7 %	12 = 40,0 %	12 = 40,0 %	18 = 60,0 %
nevytvořen	22 = 73,3 %	18 = 60,0 %	18 = 60,0 %	12 = 40,0 %
celkem	30	30	30	30
Vsutá kost v sutura coronalis				
vytvořena	—	1 = 3,6 %	—	—
nevytvořena	28 = 100,0 %	27 = 96,4 %	27 = 100,0 %	28 = 100,0 %
celkem	28	28	27	28
Os parietomastoidale				
vytvořeno	7 = 23,3 %	3 = 10,0 %	3 = 10,0 %	1 = 3,3 %
nevytvořeno	23 = 76,7 %	27 = 90,0 %	27 = 90,0 %	29 = 96,7 %
celkem	30	30	30	30
Ossicula asterica				
vytvořena	11 = 37,9 %	10 = 34,5 %	3 = 10,3 %	4 = 14,3 %
nevytvořena	18 = 62,1 %	19 = 65,5 %	26 = 89,7 %	24 = 85,7 %
celkem	29	29	29	28
Foramen Huschke				
vytvořeno	2 = 6,7 %	1 = 3,3 %	1 = 3,3 %	1 = 3,3 %
nevytvořeno	28 = 93,3 %	29 = 96,7 %	29 = 96,7 %	29 = 96,7 %
celkem	30	30	30	30
Foramen mastoideum mimo šev				
vytvořeno	14 = 48,3 %	18 = 60,0 %	9 = 32,1 %	10 = 34,5 %
nevytvořeno	15 = 51,7 %	12 = 40,0 %	19 = 67,9 %	19 = 65,5 %
celkem	29	30	28	29
Foramen mastoideum				
nevytvořeno	10 = 34,5 %	9 = 30,0 %	16 = 57,1 %	12 = 41,4 %
vytvořeno	19 = 65,5 %	21 = 70,0 %	12 = 42,9 %	17 = 58,6 %
celkem	29	30	28	29
Canalis condylaris				
otevřen	15 = 55,6 %	16 = 59,3 %	16 = 59,3 %	17 = 60,7 %
uzavřen	12 = 44,4 %	11 = 40,7 %	11 = 40,7 %	11 = 39,3 %
celkem	27	27	27	28
Condylus occipitalis				
rozdělen	1 = 3,8 %	2 = 7,1 %	—	2 = 7,4 %
nerozdělen	25 = 96,2 %	26 = 92,9 %	27 = 100,0 %	25 = 92,6 %
celkem	26	28	27	27
Canalis nervi hypoglossi				
zdvojen	5 = 17,2 %	5 = 17,2 %	3 = 10,0 %	5 = 16,7 %
jednoduchý	24 = 82,8 %	24 = 82,8 %	27 = 90,0 %	25 = 83,3 %
celkem	29	29	30	30

Tabulka č. 3 (pokračování)

Rozdělení epigenetických znaků na lebkách z kostnice v Mělníce

	Muži		Ženy	
	sin	dex	sin	dex
Foramen ovale spojen s foramen spinosum				
vytvořeno	—	—	—	2 = 6,7 %
nevytvořeno	29 = 100,0 %	30 = 100,0 %	30 = 100,0 %	28 = 93,3 %
celkem	29	30	30	30
Foramen spinosum spojen s foramen lacerum				
vytvořeno	6 = 20,7 %	2 = 6,7 %	4 = 13,3 %	1 = 3,3 %
nevytvořeno	23 = 79,3 %	28 = 93,3 %	26 = 86,7 %	29 = 96,7 %
celkem	29	30	30	30
Foramina palatina				
2	10 = 33,3 %	11 = 36,7 %	11 = 40,8 %	9 = 31,0 %
3 a více	5 = 16,7 %	6 = 20,0 %	4 = 14,8 %	7 = 24,1 %
1	14 = 46,7 %	11 = 36,7 %	12 = 44,4 %	12 = 41,5 %
nevytvořena	1 = 3,3 %	2 = 6,6 %	—	1 = 3,4 %
celkem	30	30	27	29
Torus maxillaris				
vytvořen	8 = 26,7 %	6 = 20,0 %	2 = 6,7 %	2 = 6,7 %
nevytvořen	22 = 73,3 %	24 = 80,0 %	28 = 93,3 %	28 = 93,3 %
celkem	30	30	30	30
Foramen zygomaticofaciale				
zdvojeno	12 = 40,0 %	13 = 43,3 %	10 = 33,3 %	11 = 36,7 %
chybí	5 = 16,7 %	5 = 16,7 %	6 = 20,0 %	5 = 16,7 %
jednoduché	13 = 43,3 %	12 = 40,0 %	14 = 46,7 %	14 = 46,6 %
celkem	30	30	30	30
Foramen supraorbitale				
vytvořeno	3 = 10,0 %	4 = 13,3 %	1 = 3,3 %	3 = 10,0 %
nevytvořeno	27 = 90,0 %	26 = 86,7 %	29 = 96,7 %	27 = 90,0 %
celkem	30	30	30	30
Foramen frontale				
vytvořeno	7 = 23,3 %	6 = 20,0 %	9 = 30,0 %	9 = 30,0 %
nevytvořeno	23 = 76,7 %	24 = 80,0 %	21 = 70,0 %	21 = 70,0 %
celkem	30	30	30	30
Foramen ethmoidale anterius mimo šev				
vytvořeno	1 = 6,7 %	2 = 15,4 %	5 = 23,8 %	4 = 18,2 %
nevytvořeno	14 = 93,3 %	11 = 84,6 %	16 = 76,2 %	18 = 81,8 %
celkem	15	13	21	22
Foramen ethmoidale posterius				
nevytvořeno	—	2 = 11,8 %	1 = 3,8 %	3 = 12,5 %
vytvořeno	16 = 100,0 %	15 = 88,2 %	25 = 96,2 %	21 = 87,5 %
celkem	16	17	26	24

Tabulka č. 3 (pokračování)

Rozdělení epigenetických znaků na lebkách z kostnice v Mělníce

	Muži		Ženy	
	sin	dex	sin	dex
Foramen infraorbitale				
zdvojeno	6 = 21,4 %	7 = 24,1 %	7 = 23,3 %	5 = 16,7 %
jednoduché	22 = 78,6 %	22 = 75,9 %	23 = 76,7 %	25 = 83,3 %
celkem	28	29	30	30
Os epiptericum				
vytvořeno	4 = 14,8 %	8 = 32,0 %	9 = 34,6 %	6 = 23,0 %
nevytvořeno	23 = 85,2 %	17 = 68,0 %	17 = 65,4 %	20 = 77,0 %
celkem	27	25	26	26

Typologická analýza

Při určení antropologických typů u této série lebek vycházíme z jejich metrické charakteristiky a diagnostikujeme je podle mohučské dohody. U mužských lebek jsou téměř v rovnováze eurybrachymorfni (46,7 %) a mesobrachymorfni (43,3 %) typy, zbývající tři lebky nezařazujeme mezi brachymorfy (jsou indexově mesokranni) a index horního obličejce je u každé z nich v jiné kategorii, od lepto- po euryenni. U žen převládají nadpoloviční většinou mesobrachymorfni typy (60 %), 16,7 % je eurybrachymorfů a 10 % leptobrachymorfů; zbylé 4 lebky jsou mesomorfni, z toho 3 se širokým obličejem.

**II. ORTODONTICKÉ HODNOCENÍ KRANIOFACIÁLNÍHO SKELETU
LEBEČNÍHO MATERIÁLU Z KOSTNICE V MĚLNÍCE
(Jaroslav Racek, Jaroslava Brázdová, Eva Vovsová)**

K ortodontickému hodnocení lebečního materiálu z mělnické kostnice jsme měli k dispozici 60 lebek, z toho 30 mužských a 30 ženských. U žádné lebky nebyla zachována dolní čelist. Ve všech případech šlo o jedince starší než 20 let, tj. s ukončeným růstem kraniofaciální oblasti. Jsme si vědomi obtížnosti ortodontického hodnocení jednak proto, že nebylo možné určit mezičelistní postavení, dále vzhledem k značným postmortálním ztrátám zubů. Z toho důvodu bylo problematické určovat i některé dentální anomálie. Proto jsme si všimli v případech postmortálních ztrát zubů tvaru a sklonu alveolů. Celkem jsme sledovali 26 znaků a kromě toho jsme při konečném zpracování materiálu použili i některé míry a indexy, uvedené v antropologickém rozboru. Znaky, jež považujeme za nejzajímavější, uvádíme v následující části.

VLASTNÍ POZOROVÁNÍ

V první části uvádíme některá naše pozorování týkající se převážně kraniofaciální oblasti; hodnotili jsme vztahy délkošířkového indexu a indexu horního obličejce k šířce čelisti a tvaru zubního oblouku a stanovili jsme Izardův index. Ve druhé části si všímáme dentálního systému.

Kraniofaciální oblast

1. Výška horního obličejce (n-pr):	muži	ženy
průměrná hodnota	68,0	63,3
max. hodnota	79	71
min. hodnota	62	53,0

Maxilloalveolární délka:	muži	ženy
průměrná hodnota	47,79	40,24
max. hodnota	55	48,5
min. hodnota	42	39
Maxilloalveolární šířka:		
průměrná hodnota	63,38	58,73
max. hodnota	69,5	65
min. hodnota	57	50,5
Délka patra (ol-sta):		
průměrná hodnota	44,5	42,31
max. hodnota	49	48,5
min. hodnota	39	37,5
Šířka patra (enm-enm):		
průměrná hodnota	39,48	36,43
max. hodnota	51	42
min. hodnota	33,5	32
2. Torus palatinus:	muži	ženy
nevyvinutý	9 (30,0%)	13 (43,3%)
náznak	13 (43,3%)	10 (33,3%)
malý	6 (20,0%)	5 (16,7%)
značný	1 (3,3%)	2 (6,7%)

U jedné mužské lebky jsme konstatovali konkávní uložení sutura palatina mediana.

3. Foramen incisivum. Všiměli jsme si jak tvaru, tak typu vyústění canalis incisivus a konečně i symetrie uložení. U tohoto znaku jsme konstatovali značnou variabilitu. U mužů bylo asymetrické uložení v jednom případě, u žen ve třech případech. Zdvojení či ztrojení bylo buď u ústí, či zanořené ve společném ústí.

	muži	ženy
tvar kruhovitý	14 (46,7%)	8 (26,7%)
tvar eliptický	3 (10,0%)	10 (33,3%)
tvar kapkovitý	6 (20,0%)	7 (23,3%)
zdvojený či ztrojený	7 (23,3%)	4 (13,3%)
eliptický + trojúhelníkový	—	1 (3,3%)

4. Sutura palatina mediana. Všiměli jsme si paralelnosti průběhu sutury se sagitální rovinou, popř. její deviace. U všech 30 mužských lebek byla sutura palatina mediana paralelní se sagitální rovinou; rovněž u 29 ženských lebek byl průběh sutury paralelní se sagitální rovinou a pouze v jednom případě se od ní odchyloval, a to směrem vlevo.

5. Utváření patra. U žádné lebky jsme nekonstatovali výskyt gotického patra. Rovněž jsme se nesetkali s rozštěpovými anomáliemi v kostní tkáni ani se změnami, které by odpovídaly projevu rachitis.

6. Tvar zubního oblouku. Všiměli jsme si tvaru zubního oblouku a typu jeho distálního zakončení. Tam, kde byly zachovány 2. premoláry, popř. alveoly (při postmortální ztrátě zubů), jevílo se distální zakončení buď jako paralelní, nebo divergentní; v opačném případě jevílo oblouk, při

atrofii tuber maxillae, pochopitelně tendenci ke konvergenci. U mužských lebek mělo 22 oblouků (73,33%) tvar eliptický, 8 oblouků (26,67%) tvar půlkruhový. U ženských lebek mělo 23 oblouků (76,7%) tvar eliptický, 7 oblouků (23,3%) tvar půlkruhový. U mužských lebek se půlkruhový tvar zubního oblouku vyskytoval v 1 případě u hyperbrachykranního typu lebky, v 6 případech u brachykranního typu a v 1 případě u mesokranního typu. U ženských lebek se půlkruhový tvar zubního oblouku vyskytoval ve 2 případech u hyperbrachykranního typu, ve 4 případech u brachykranního typu a v 1 případě u mesokranního typu lebky.

7. Vztah maxilloalveolární šířky k typu lebky

muži:	prům. hodnota maxilloalveolár. šířky
ultrabrachykran (1)	62 mm
hyperbrachykran (9)	62,66 (max. 67, min. 57)
brachykran (17)	64,51 (max. 75, min. 61)
mesokrán (3)	59,83 (max. 66, min. 67)
ženy:	
hyperbrachykran (10)	58,75 (max. 65, min. 50,5)
brachykran (16)	58,96 (max. 64,5, min. 55)
mesokrán (4)	57,75 (max. 60, min. 56)

8. Vztah maxilloalveolární šířky k indexu horního obličej

muži:	prům. hodnota maxilloalveolár. šířky
euryen (15)	63,73 (max. 75, min. 61)
mesen (14)	63,68 (max. 69,6, min. 57)
hyperlepten (1)	57
ženy:	
euryen (8)	58,69 (max. 62, min. 55)
mesen (19)	58,95 (max. 64,5, min. 50,5)
lepten (3)	57,5 (max. 58, min. 57)

9. **Izardův index.** Vyjadřuje vztah mezi největší šířkou chrupu a bizygomatickou šířkou. Tam, kde nebyly zachovány moláry, měřili jsme tento rozměr v největší šířce alveolárního výběžku na bukální ploše. V ideálním případě se šířka chrupu rovná polovině bizygomatické šířky. Z 30 mužských lebek jsme ve 3 případech (10,0%) shledali hodnoty vyšší, a to v průměru o 2,8 mm, v 27 případech (90,0%) byly hodnoty nižší, v průměru o 5 mm. Z 30 ženských lebek ve 2 případech (6,7%) vypočtená hodnota odpovídala indexu, v 5 případech (16,7%) byla vyšší, v průměru o 1,5 mm, v 23 případech (76,6%) byla nižší, v průměru o 4,37 mm. Převahu minusových hodnot si vysvětlujeme skutečností, že ve většině případů nebyly zachovány moláry; normální sklon jejich osy zvyšuje pravděpodobně měřenou hodnotu šířky chrupu.

Dentální systém

10. Počet zachovaných zubů v alveolech (procentní vyjádření ze stálé dentice horní čelisti kromě 3. molárů)

	muži	ženy
průměrná hodnota	8,57 (61,21%)	4,4 (34,28%)

Nízký počet zachovaných zubů je způsoben postmortální ztrátou.

11. **Počet zachovaných alveolů** (procentní vyjádření ze stálé dentice horní čelisti kromě 3. molárů)

	muži	ženy
průměrná hodnota	13,3 (83,12%)	14,07 (87,94%)

Intravitální ztráta byla méně častá.

12. **Anomální postavení zubů.** Ze zachovaných zubů jsme si převážně všimli zubů frontálního úseku chrupu a krajiny premolárů. Podle tvaru a sklonu alveolů jsme usuzovali na rotaci, popř. inklinaci zubu a mohli jsme posoudit dostatek místa ke správnému zařazení zubu do oblouku. Jsme si však vědomi toho, že jenom podle sklonu a tvaru alveolu nelze zcela přesně stanovit anomální postavení zubu (rotaci, inklinaci).

a) Rotace u zachovaných zubů:

	muži	ženy
počet lebek	3 (10%)	3 (10%)
1. premoláry	3 (10%)	2 (6,7%)
1. moláry	1 (3,3%)	—
2. moláry	—	1 (3,3%)

b) Rotace podle tvaru alveolu:

počet lebek	14 (46,6%)	12 (40,0%)
stř. řezáky	2 (6,7%)	—
lat. řezáky	2 (6,7%)	—
horní špičáky	6 (20,0%)	6 (20,0%)
1. premoláry	4 (13,3%)	9 (30,0%)
2. premoláry	6 (20,0%)	3 (10,0%)
1. moláry	1 (3,3%)	—
2. moláry	—	2 (6,7%)
3. moláry	—	3 (10,0%)

c) Inklinace u zachovaných zubů:

počet lebek	1 (3,3%)	1 (3,3%)
1. premoláry	1 (3,3%)	—
1. moláry	—	1 (3,3%)

d) Inklinace podle tvaru alveolu:

počet lebek	5 (16,7%)	3 (10,0%)
stř. řezáky	2 (6,7%)	—
lat. řezáky	1 (3,3%)	—
horní špičáky	1 (3,3%)	1 (3,3%)
1. premoláry	3 (10,0%)	3 (10,0%)
2. premoláry	1 (3,3%)	2 (6,7%)

13. **Šířka alveolů.** Protože jsme nemohli hodnotit meziodistální šířky zubů horního frontálního úseku, které jsou zajímavé z ortodontického hlediska, zaměřili jsme se na zjištění šířky alveolů odpovídajících těmto zubům. Tuto vzdálenost jsme měřili odpichovátkem v meziodistální šířce alveolu. U mužských lebek činila průměrná hodnota šířky 321+123 34,09 mm, u ženských lebek byla tato hodnota 32 mm. Četnosti jednotlivých změřených hodnot byly tyto:

muži			ženy		
míra	četnost	procento	míra	četnost	procento
28,5	1	3,3	28	5	16,7
29,5	1	3,3	30	5	16,7
30	1	3,3	31	1	3,3
31	3	10,0	31,5	2	6,7
32	3	10,0	32	4	13,3
34	6	20,0	34	4	13,3
34,5	1	3,3	36	4	13,3
35	4	13,3	40	1	3,3
36	2	6,7			
37	2	6,7			
39	2	6,7			
41	1	3,3			

14. Dystopie

Muži: nalezena celkem u 3 lebek (10,0%)
laterální řezák 1× (3,3%) vestibulárně
stálý špičák 3× (10,0%) palatinálně (z toho jednou 3+3)
1. premolár 1× (3,3%) palatinálně

Ženy: nalezena celkem u 2 lebek (6,7%)
laterální řezák 1× (3,3%) vestibulárně
stálý špičák 2× (6,7%), 1× vestibulárně, 1× palatinálně

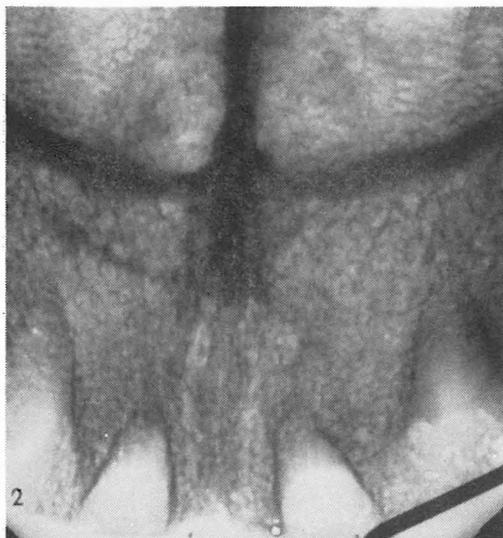
15. Diastema. Podle interalveolární vzdálenosti zachovaných alveolů středních řezáků jsme usuzovali na případné diastema mediale, i když se pod pojmem diastema rozumí mezera mezi korunkami středních řezáků. Hodnotili jsme ty případy, kdy byly alveoly zachovány jak ve frontálním úseku, tak v laterálních úsecích chrupu. V úvahu jsme brali mezery nad 3 m. U mužských lebek se diastema vyskytlo celkem 3× (10,0%), u ženských lebek 1× (3,3%).

16. Jiné anomálie. Z jiných anomálií jsme konstatovali tyto:

U ženských lebek: komprese ve frontálním úseku 1× (3,3%)
mikrodoncie 2+2 1× (3,3%)
tříkořenová 4+ 1× (3,3%)

17. Anodoncie. Hodnocení anodoncie je poměrně obtížné, neboť může jít o intravitální ztrátu zubů z nejrůznějších důvodů (parodontitis, luxace apod.). Určitým vodítkem by mohl být meziální posun sousedních zubů, který by byl u anodoncie více vyjádřen než při intravitální ztrátě. I zde je však třeba uvážit další faktory, jako výšku a sklon hrbolků jednotlivých zubů, zaartikulování zubních oblouků, typ skusu apod. Při zvážení všech těchto faktorů se domníváme, že v našem souboru jsme se s anodoncií nesetkali (ze sledovaných zubů jsme vyčlenili 3. moláry). Kromě zpracovaného souboru 60 lebek jsme hodnotili dalších 150 lebek z mlýnské kostnice, u nichž jsme se zaměřovali na výskyt anodoncie a retence (viz dále). Anodoncií jsme konstatovali ve 2 případech; v jednom šlo o anodoncií obou horních postranních řezáků, kdy špičáky byly posunuty na místo nezaložených postranních řezáků (viz tab. I), v druhém pří-

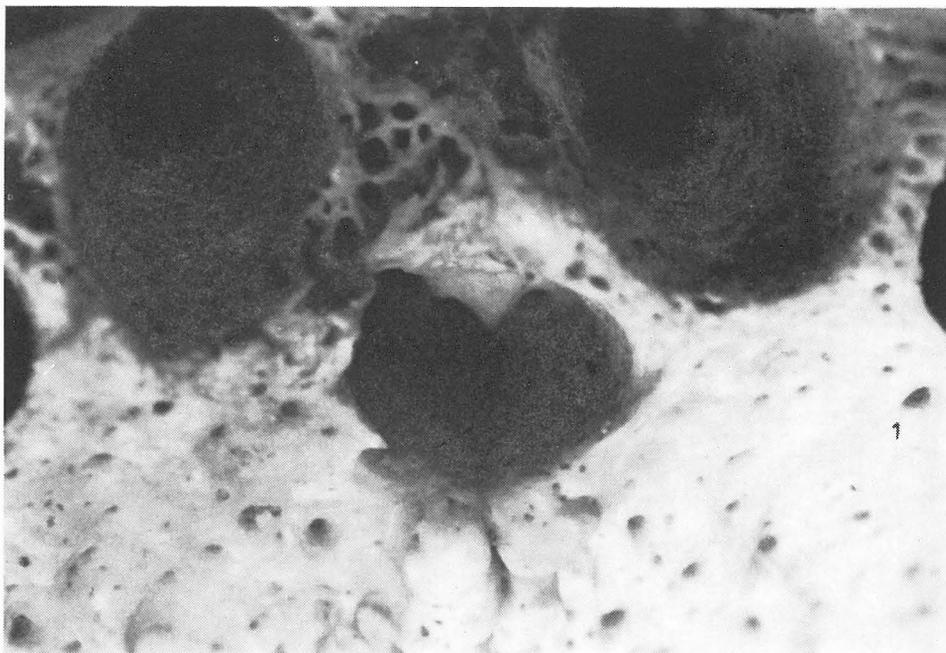
Tab. I:



1 — Retinovaný levý horní špičák; 2 — Anodoncie 2+2; 3+3 jsou posunuty na místo nezaložených postranních řezáků; 3 — Anodoncie 5+, při perzistenci V+.

1 — Retined left upper canine; 2 — Anodontia 2+2; 3+3 are moved to the place unfounded lateral incisors; 3 — Anodontia 5+, by the perzistence V+

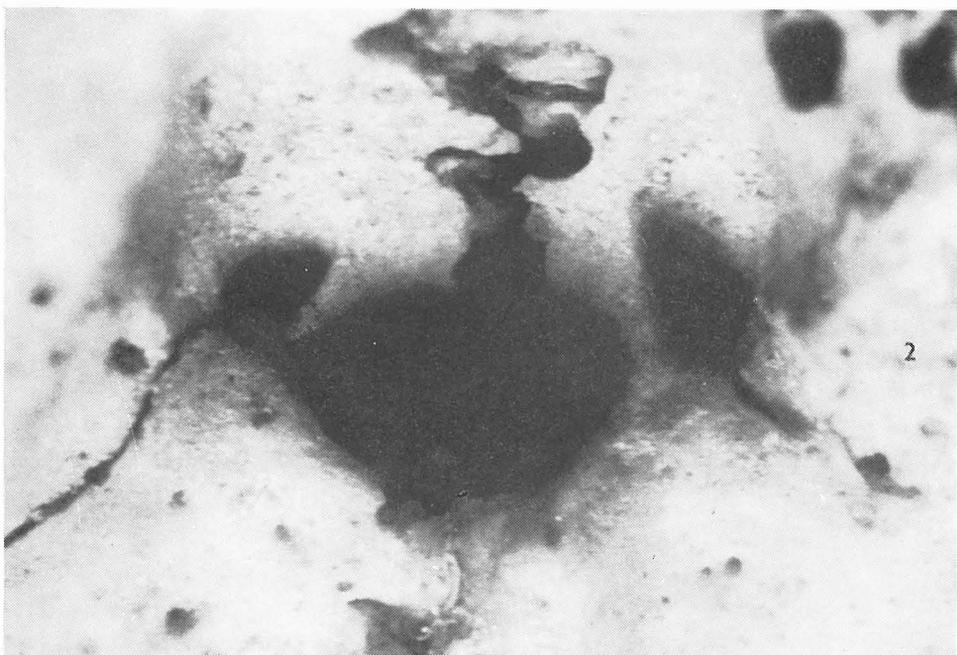
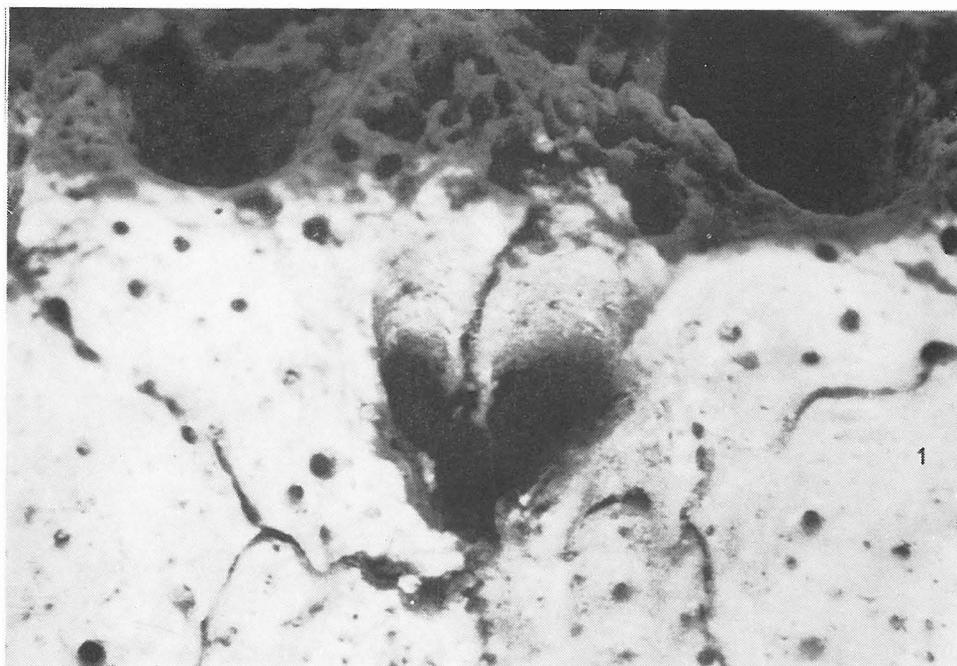
Tab. II:



Příklad variability a různé typy tvaru a uložení foramen incisivum. 1 — lebka č. 29, muž; 2 — lebka č. 47, žena.

Example of the variability and different types of the shape and position of foramen incisivum. 1 — skull No. 29, man; 2 — skull No. 47, woman.

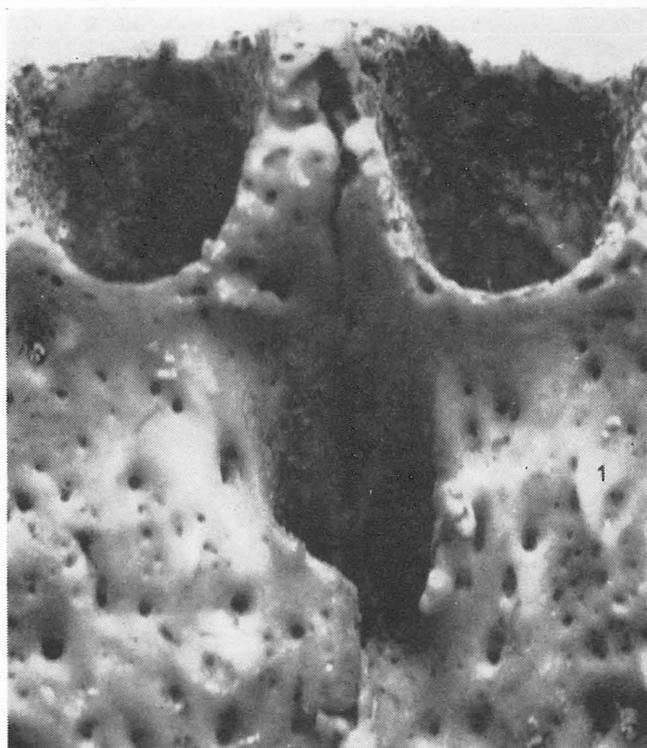
Tab. III.



Příklad variability a různé typy tvaru a uložení foramen incisivum. 1 — lebka č. 31, muž; 2 — lebka č. 54, žena.

Example of the variability and different types of the shape and position of foramen incisivum. 1 — skull No. 31, man; 2 — skull No. 54, woman.

Tab. IV:



Příklad variability a různé typy tvaru a uložení foramen incisivum. 1 — lebka č. 38, muž; 2 — lebka č. 13, muž.

Example of the variability and different types of the shape and position of foramen incisivum. 1 — skull No. 38, man; 2 — skull No. 13, man.

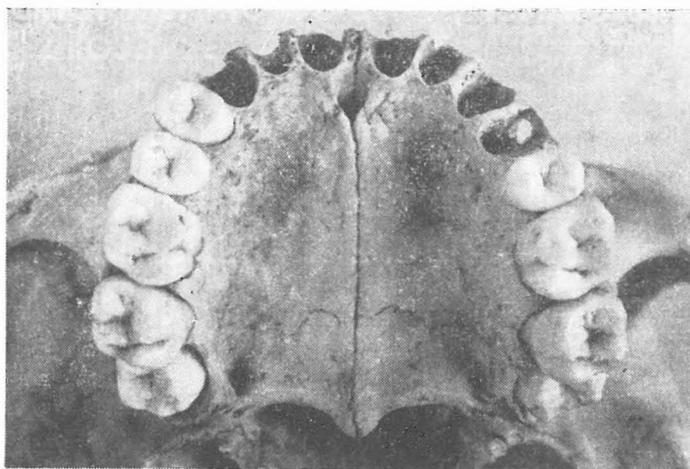
padě šlo o anodoncii 2. horních premolárů při perzistenci obou dočasných 2. molárů (viz tab. I).

18. **Retence.** U vlastního souboru 60 lebek jsme retenci nezjistili v žádném případě, u dalších 150 lebek byla konstatována retence horního špičáku pouze v 1 případě (+3; viz tab. I). Toto zjištění kontrastuje s nálezy v našem vzorku současné populace 13—15letých dětí, kde se tato anomálie vyskytovala v 2,9% u chlapců a 2,6% u dívek.

19. **Zubní abraze.** Zubní abrazi jsme hodnotili jako mírnou, střední a značnou.

	muži	ženy
mírná	5 (16,7%)	5 (16,7%)
střední	6 (20,0%)	5 (16,7%)
značná	16 (53,3%)	13 (43,3%)

V jednom případě (ženská lebka č. 4) jsme našli ideální zubní oblouk, posuzováno podle zubů a zachovaných alveolů.



Obr. 1

Typ ideálního zubního oblouku u ženské lebky č. 4

Type of the ideal dental arch of the woman skull No. 4

ZÁVĚR

Antropologické zhodnocení souboru 30 mužských a 30 ženských lebek z mělnické kostnice zřetelně ukazuje převahu brachykranních lebečních typů s širokými obličejí; úzké obličejí se vyskytují v tomto souboru jen ojediněle, dolichokranní lebka pak nebyla nalezena ani jediná. Výsledky našeho rozboru celkem odpovídají analýze malého souboru lebek z mělnické kostnice, kterou publikoval Matiegka v r. 1896; menší difference, které mezi oběma soubory zjišťujeme, např. u hodnot indexu očnice, jsou sice statisticky významné, ale přece jen mohou být ovlivněny malým rozsahem obou náhodně vybraných vzorků mělnické populace 15.—18. století. Námi zkoumaná série lebek doplňuje sbírkové fondy antropologického oddělení Národního muzea v Praze a obohacuje, i když skrom-

ně, naše poznatky o kranilogii českých populací konce středověku a začátku novověku.

Brachykrannímu charakteru populace odpovídá i utváření zubních oblouků a maxilloalveolární šířka zkoumaných lebek. U sledovaných lebek jsme se až na jediný případ nesetkali s výraznějšími kompresivními anomáliemi a u všech lze usuzovat na dostatek místa v zubním oblouku jak ve frontálním úseku, tak i v laterálních úsecích chrupu. Nejistili jsme výskyt gotického patra a rovněž jsme se nesetkali s rozštěpovými anomáliemi v kostní tkáni ani se změnami, které by odpovídaly projevu rachitis, a to ať v systému dentálním, či v utváření horní čelisti. Rovněž tvar horního alveolárního výběžku nenasvědčoval na anomálie typu nedovíravého chrupu.

I když z tohoto malého souboru nelze dělat konečné závěry, soudíme, že v populacích zastoupených v mělnické kostnici je incidence jak dentálních anomálií, tak i anomálií kompresivního charakteru nižší než u současné populace.

Podle celkového dojmu jsou zubní oblouky dobře vyvinuté, výskyt zubního kazu je u zachovaných zubů minimální, zubní hrbolky jsou příznivě abradované, s dobře zachovanými kontaktními body (tam, kde bylo možné hodnotit skupiny zubů).

Jsme si vědomi, že výsledky získané převážně ortodontickým hodnocením tohoto vzorku nelze zatím zcela srovnávat s našimi studiiemi, týkajícími se stejné problematiky u současné populace, avšak touto prací jsme si ověřovali metodu výzkumu a jeho další možnosti. Zpracováním dalších sérií, jejich vzájemným srovnáním i srovnáním s výskytem dentálních a čelistních anomálií v současných populacích by bylo možné prokázat vzestup výskytu jak dentálních, tak i čelistních anomálií vlivem civilizačních i genetických faktorů. I když v literatuře se přiznává civilizačním faktorům podstatný význam na vzestupu těchto anomálií, chybějí pro objektivní hodnocení přesnější podklady a srovnávací studie. A konečně se tyto studie jistě uplatní i při sledování vlivu dědičnosti na vznik anomálií v kraniofaciální oblasti.

Míry lebek z kostnice v Mělníce — mužské lebky

Míra č.	1	5	8	9	10	11	12	17	20	23	24
1	183	103	155	107	130	127	116	132	113	538	330
2	182	103	152	100	125	123	115	135	113	531	316
3	171	103	148	97	128	122	110	141	120	509	326
5	175	103	156	101	133	125	106	141	118	522	330
8	179	96	147	94	123	120	113	130	111	517	316
10	178	108	157	108	130	120	113	146	122	531	350
11	179	103	147	98	132	112	99	135	116	515	333
13	195	106	153	106	123	127	118?	129	110	555	312
15	175	95	149	98	127	129	115	136	112	518	309
18	180	94	147	99	122	122	112	133	116	519	315
22	188	103	153	94	127	128	120	140	115	542	327
23	180	—	151	99	134	125	113	—	118	534	335
26	181	95	141	103	128	115	106	135	112	514	311
27	183	100	146	96	117	116	113	132	115	524	315
29	181	105	150	99	124	128	116	137	114	520	315
31	181	106	149	102	127	125	118	146	120	526	325
32	187	105	153	105	137	123	110	142	123	539	340
33	167	100	152	102	128	124	116	125	112	510	322
35	180	97	152	105	126	122	112	127	110	531	312
36	175	99	157	106	136	117	108	136	121	528	343
38	179	100	150	93	130	120	112	137	116	520	328
39	182	100	155	104	129	112	117	137	120	531	335
40	180	106	155	102	130	123	116	138	120	534	336
41	179	98	149	101	130	117	121	136	120	521	331
42	175	104	147	102	128	120	104	138	115	510	322
43	179	95	146	93	120	117	109	125	104	511	302
44	186	108	158	106	138	125	115	141	122	542	345
51	173	105	144	99	114	120	105	131	110	—	307
52	170	99	148	93	127	118	98	135	110	503	320
53	176	99	145	91	125	120	115	135	115	515	321

Míry lebek z kostnice v Mělníce — ženské lebky

Míra č.	1	5	8	9	10	11	12	17	20	23	24
4	169	95	139	91	118	110	103	132	113	488	308
6	162	86	142	92	115	118	107	127	108	481	—
7	173	100	138?	95	—	113	106	128	103	500?	296?
9	166	94	141	86	118	111	103	136	114	481	309
12	174	96	148	91	122	107	102	132	110	502	320
14	164	93	138	95	120	110	104	120	104	485	297
16	168	88	143	93	121	113	115	120	105	496	308
17	166	89	147	90	124	118	115?	123	108	499	308
19	170	97	142?	95	116	113	108?	125	104	492?	300
20	175	99	133	93	118	113	107	125	106	495	294
21	173	96	140	93	123	113	110	136	116	502	319
24	163	94	138	95	114	111	98	125	104	482	293
25	167	95	138	93	118	113	110	125	110	485	308
28	167	90	134	93	117	110	104	121	103	481	286
30	158	96	142	95	122	110	100	126	110	477	310
34	180	100	135	101	124	112	105	127	110	506	309
37	166	91	144	94	120	109	101	123	104	495	298
45	175	95	140	95	121	112	110	130	112	500	318
46	165	95	141	92	126	112	105	128	109	480	314
47	168	92	134	91	110	110	105	121	101	481	288
48	160	93	133	90	119	112	101	119	96	466	276
49	167	96	140	96	125	110	102	120	105	491	304
50	175	99	149	100	126	120	108	132	113	505	325
54	174	94	143	97	120	112	110	126	115	501	313
55	166	92	145	92	118	118	108	130	110	492	309
56	169	99	142	95	118	112	113	132	109	496	306
57	170	95	142	97	123	123	108	120	103	501	296
58	159	93	140	92	120	110	104	125	108	476	306
59	166	99	134	90	115	103	111	132	110	480	301
60	168	102	140	94	113	115	103	136	109	490	306

Míry lebek z kostnice v Mělníce — mužské lebky

Míra č.	25	26	27	28	29	30	31	38	40	43	43/1
č. 1	366	132	120	114	114	109	93	1600	98	114	108
2	367	130	130	107	115	117	89	1560	96	106	98
3	358	125	127	106	108	111	90	1507	97	106	101
5	363	125	123	115	108	107	96	1619	94?	108	100
8	368	121	126	121	107	110	96	1440	92	99	93
10	371	127	132	112	112	116	95	1680?	98	112	103
11	372	137	119	116	114	106	94	1485	98	102	96
13	376	133	123	120	116	103	96	1640	101	118	99
15	361	125	124	112	110	110	98	1507	85	107	99
18	381	132	134	115	115	119	94	1476	92	108	102
22	388	138	124	126	118	113	100	1680	91	106	100
23	376	130	132	114	112	116	92	—	—	110	105
26	378	138	135	105	117	119	84	1449	95	106	101
27	369	123	121	125	107	109	103	1485	98	103	97
29	361	131	120	110	117	108	93	1550	91	108	102
31	377	130	134	113	115	119	94	1630	95?	109	101
32	379	135	131	113	118	117	96	1690	100	111	101
33	339	119	118	102	103	104	86	1365	99	110	103
35	368	137	123	108	117	111	84	1498	91	109	102
36	367	134	120	113	117	109	94	1581	96	113	105
38	369	133	125	111	114	113	93	1562	92	105	95
39	378	134	129	115	114	117	92	1638	93	111	102
40	371	131	133	107	114	118	86	1629	102	110	104
41	374	127	129	118	113	113	97	1512	93	109	103
42	355	117	138	100	105	120	86	1507	95	108	102
43	360	130	121	109	112	106	88	1388	95	98	92
44	377	142	122	113?	121	110	90	1720?	98	111	103
51	348	128	114	106	112	105	83	1370	101	110	104
52	342	127	115	100	110	103	88	1444	91	97	90
53	359	131	125	103	106	112	86	1440	95	106	100

Míry lebek z kostnice v Mělníce — ženské lebky

Míra č.	25	26	27	28	29	30	31	38	40	43	43/1
č. 4	352	127	126	99	109	111	85	1300	86	103	97
6	366	122	112	112	109	101	94	1251	80	101	95
7	348	119	125	104	104	109	88	1274	98	104	99
9	357	128	130	99	113	113	83	1356	87	95	89
12	366	130	129	107	113	114	94	1453	91	97	94
14	337	120	116	101	104	102	85	1176	85	101	91
16	349	117	117	115	104	104	93	1251	82	97	91
17	350	121	115	114	105	103	96	1295	89	96	89
19	338	124	106	108	106	97	90	1303	92	101	95
20	344	119	116	109	104	107	90	1196	90	102	98
21	366	124	125	117	107	111	94	1379	94	99	93
24	332	118	109	105	104	98	91	1209	90	103	97
25	346	118	114	113	105	100	95	1260	92	100	94
28	338	109	119	110	97	105	87	1150	87	99	91
30	339	122	127	90	105	110	79	1209	86	99	91
34	364	127	125	112	109	113	93	1276	100	109	101
37	343	120	116	107	103	100	87	1268	92	100	93
45	362	127	123	112	109	108	90	1344	90	103	94
46	345	126	119	100	108	107	85	1286	93	98	91
47	333	108	114	111	97	102	88	1158	90	103	97
48	313	114	98	101	100	89	84	1078	86	100	95
49	330	122	114	94	105	101	79	1218	90	104	99
50	360	122	126	112	107	111	92	1471	96	106	98
54	354	127	119	108	111	108	89	1326	91?	110	102
55	358	126	120	110	112	107	88	1338	88	103	93
56	350	126	110	114	108	101	98	1356	95	102	97
57	335	112	115	108	99	103	83	1232	88	105	98
58	329	117	113	99	105	98	84	1192	91	108	89
59	348	116	130	102	104	113	88	1232	95	101	95
60	344	121	116	107	103	101	91	1335	102	104	97

Míry lebek z kostnice v Mělníce — mužské lebky

Míra č.	45	46	48	50	51	52	54	55	57	I	II	III
1	140	103	73	26	44P	33P	29	55	—	22,2	19,0	—
2	135	102	71	20	42,5	34	25	53	8,7	20,0	22,7	5,0
3	137	98	68	21	41	33	26	51	13,8	20,3	20,3	5,2
5	139	95	69?	20	42	34	24	49	11,0	17,3	15,9	4,2
8	130	86	66	18	39	28	21	50	14,3	18,0	15,3	7,8
10	139	109	69	22	44	33	23	49	9,2	17,2	20,0	3,5
11	131	93	62	21	40	33	23?	47	—	20,0	18,6	—
13	145?	104	79	22	47P	36P	27	59	12,2	25,0	20,4	3,7
15	142	97	67	16	42P	36P	25?	52	—	14,2	16,6	—
18	134	95	62	22	40	30	27	48	12,8	18,5	20,5	3,4
22	136	102	73	20	42	37	27	54	12,5	20,2	18,7	6,4
23	135?	100	73	21	44	36	25	53	8,0	17,8	19,2	2,5
26	127	96	66	23	41	34	23	45	9,6	20,3	21,4	4,0
27	141	95	65?	21	39	33	27	48	10,5	17,3	13,6	4,7
29	141	95	65?	21	43	33	27	51	10,5	25,2	17,8	5,0
31	135	92	66?	20	42	32	24	52	11,4	22,5	18,9	5,5
32	132	101	69	20	44	36	24	54	7,5	18,3	21,5	3,6
33	140?	93	65	20	46	32	23	49	8,8	18,5	16,7	4,0
35	132	100	67	17	43	33	23	52	9,6	22,0	20,5	6,0
36	138	97	70	22	44	35	25	50	15,0	20,2	17,6	6,7
38	133	100	66	19	39	28	26	49	8,7	19,5	18,8	5,5
39	135	95	66?	21	44	31	25	48	10,3	19,0	18,7	3,4
40	137	100	67	24	43	35	25	51	11,6	21,4	22,8	4,5
41	133	101	67	23	44	33	25	50	—	19,6	20,5	—
42	135	95	66	22	43	35	26	52	12,0	20,3	21,7	5,8
43	127	100	67	18	39	33	20	47	10,5	17,3	18,1	5,0
44	136	98	74	19	45	40	27	55	14,0	21,0	20,3	6,4
51	139	102	66	22	43	31	26	48	11,4	19,3	17,3	5,5
52	131	107	68	18	40	32	22	49	10,0	16,9	26,0	3,8
53	135?	99	68	19	42	30	26	52	9,0	16,6	21,9	4,2

Míry lebek z kostnice v Mělníce — ženské lebky

Míra č.	45	46	48	50	51	52	54	55	57	I	II	III
č. 4	120	93	63	22	38	34	26	47	10,8	16,5	17,5	3,2
6	125	98	62	18	39	34	22	48	—	15,2	19,2	—
7	128	89	59	19	42	31	24	44	11,0	20,5	16,2	4,0
9	120	84	62	17	38	32	21	46	9,5	15,3	19,1	3,8
12	119	92	62	19,5	38	29	21	46	—	18,0	23,4	—
14	119	93	59	17	39	35	21	47	9,3	17,0	17,5	4,0
16	125	85	63	17	42	33	24	49	8,2	15,0	17,0	3,6
17	121	91	66	17	38	33	23	50	10,2	12,5	19,2	4,6
19	120	88	62	20	39	31	24,5	46	10,8	14,0	19,0	3,7
20	125	92	61	19	42	36	20	49	11,6	21,0	18,7	4,8
21	125	94	65	18	39	34	22	47	10,0	16,5	20,8	4,1
24	121	89	66	19	43	34	22	49	9,1	18,7	15,8	4,2
25	123	91	69	18	38	36	22	49	11,4	15,5	17,3	4,5
28	116	93	64	18	40	33	23	45	9,3	16,8	18,3	3,8
30	122	90	62	—	37P	34P	25	49	—	—	18,7	—
34	129	93	63	23	42	30	25	46	11,4	18,8	15,7	4,6
37	111	94	53	21	39	30	26	39	12,4	14,1	14,5	2,3
45	132	98	60	21	41	34	25	46	9,0	14,8	16,4	2,3
46	122	91	62	21	37	32	23	46	10,2	16,1	18,0	3,2
47	125	90	63	21	38	35	26	49	9,1	16,0	18,2	3,7
48	126P	93	62	19	41	33	23	45	11,4	15,2	13,6	3,8
49	127	90	59	24	41	32	24	44	13,2	17,0	15,3	4,8
50	130	98	71	17	43	32	22	49	8,7	18,0	20,2	4,0
54	129	99	69	21	42	35	25	55	11,2	20,7	20,1	4,0
55	126	93	67	17	38	33	25	49	11,4	16,4	20,4	3,7
56	123	94	65	20	40	32	26	50	12,0	19,6	12,3	5,4
57	130	91	66	17	45	36	23	54	9,0	18,0	18,0	4,5
58	122	89	65	19	38	29	24	46	10,7	16,9	18,0	4,2
59	119	96	64	20	40	31	26	47	10,2	18,3	17,8	2,5
60	130	98	66	22	40	32	25	45	10,3	16,8	18,2	3,7

Indexy lebek z kostnice v Mělníce — mužské lebky

Index č.	I 1	I 2	I 3	I 13	I 39	I 42	I 48	I 60	I A	I B	I C
1	84,7	72,1	85,2	69,0	52,1	75,0	52,7	95,2	20,6	18,5	—
2	83,5	74,2	88,8	65,9	52,6	80,0	47,2	93,2	29,4	22,3	57,5
3	86,6	82,5	95,3	65,5	49,6	80,5	51,0	94,2	20,1	20,7	37,7
5	89,1	80,5	90,4	64,7	49,6?	81,0	49,0	91,3?	17,3	16,7	38,2
8	82,1	72,6	88,4	64,0	50,8	71,8	42,0	95,8	19,4	17,8	54,6
10	88,2	82,0	93,0	68,8	49,6	75,0	46,9	90,7	16,7	18,3	38,0
11	82,1	75,4	91,8	66,7	47,3	82,5	48,9?	95,2	20,8	20,0	—
13	75,8	66,2	84,3	69,3	54,5?	76,6	45,8	95,3	25,3	19,6	30,3
15	85,1	77,7	91,3	65,8	47,2	85,7	48,1?	89,5	14,3	17,1	—
18	81,7	73,9	90,5	67,4	46,3	75,0	56,3	97,9	18,2	21,6	26,8
22	81,4	74,5	91,5	61,4	53,7	88,1	50,0	88,4	20,2	18,3	51,2
23	83,9	—	—	65,6	54,1?	81,8	47,2	—	17,0	19,2	31,3
26	77,9	74,6	95,7	73,1	68,8	82,9	51,1	100,0	20,1	22,3	41,7
27	79,8	72,1	90,4	65,8	48,5	84,6	50,0	98,0	17,8	14,8	37,9
29	82,9	75,7	91,3	66,0	46,1?	76,7	52,9	86,7	24,7	18,7	47,6
31	82,3	80,7	98,0	68,5	48,9?	76,2	46,2	89,6?	22,3	20,5	48,2
32	81,8	75,9	92,8	68,6	52,3	81,8	44,4	95,2	18,1	21,3	48,0
33	91,0	74,9	82,2	67,1	46,4?	69,6	46,9	99,0	18,0	18,0	45,5
35	84,4	70,6	83,6	69,1	50,8	76,7	44,2	93,8	21,6	20,5	62,5
36	89,7	77,7	86,6	67,5	50,7	79,6	50,0	97,0	19,2	18,1	44,7
38	83,8	76,5	91,3	62,0	49,6	71,8	53,1	92,0	20,5	18,8	63,2
39	85,2	75,3	88,4	67,1	48,9?	70,5	52,1	93,0	18,6	19,7	33,0
40	86,1	76,7	89,0	65,8	48,9	81,4	49,0	96,2	20,6	22,8	38,8
41	83,2	76,0	91,3	67,8	50,4	75,0	50,0	94,9	19,0	20,3	—
42	84,0	78,9	93,9	69,4	48,9	81,4	50,0	91,4	19,9	22,8	48,3
43	81,6	69,8	85,6	63,7	52,8	84,6	42,6	100,0	18,8	18,1	47,6
44	85,0	75,8	89,2	67,1	54,4	88,9	49,1	90,7	20,4	20,7	45,7
51	83,2	75,7	91,0	68,8	47,5	72,1	54,2	96,2	18,6	17,0	48,3
52	87,1	79,4	91,2	62,8	51,9	80,0	44,9	91,9	18,8	24,3	38,0
53	82,4	76,7	93,1	62,8	50,4?	71,4	50,0	96,0	16,6	22,1	46,7

Indexy lebek z kostnice v Mělníce — ženské lebky

Index č.	I 1	I 2	I 3	I 13	I 39	I 42	I 48	I 60	I A	I B	I C
4	82,3	78,1	95,0	65,5	52,5	89,5	55,3	90,5	17,0	18,8	29,6
6	87,7	78,4	89,4	64,8	49,6	87,2	45,8	93,0	16,0	19,6	—
7	78,6?	74,0	94,1?	69,9?	46,1	73,8	54,6	98,0	20,7	18,2	36,4
9	84,9	81,9	96,5	61,0	51,7	84,2	45,7	92,6	17,2	22,7	40,0
12	85,1	75,9	89,2	61,5	52,1	76,3	45,7	94,8	19,2	25,4	—
14	84,2	73,2	87,0	68,8	49,6	89,7	44,7	91,4	18,7	18,8	43,0
16	85,1	71,4	83,9	65,0	50,4	78,6	49,0	93,2	16,5	20,0	43,9
17	88,6	74,1	83,7	61,2	54,6	86,8	46,0	100,0	14,1	21,1	45,1
19	83,6?	73,5	88,0?	66,9?	51,7	79,5	53,3	94,9	14,7	21,6	34,3
20	76,0	71,4	94,0	69,9	48,8	85,7	40,8	90,9	21,4	20,3	41,4
21	80,9	78,6	97,1	66,4	52,0	87,2	46,8	97,9	17,7	22,1	41,0
24	84,7	76,7	90,6	68,8	54,6	79,1	44,9	95,7	19,3	17,8	46,2
25	82,6	74,9	90,6	67,4	56,1	94,7	44,9	96,8	15,5	19,0	39,5
28	80,2	72,5	90,3	69,4	55,2	82,5	51,1	96,7	18,5	19,7	40,9
30	89,9	79,7	88,7	66,9	50,8	91,9	51,0	89,6	—	20,8	—
34	75,0	70,6	94,1	74,8	48,8	71,4	54,4	100,0	18,6	16,9	40,4
37	86,8	74,1	85,4	65,3	56,4	76,9	66,7	101,1	15,2	15,4	18,6
45	80,0	74,3	92,8	67,9	45,5	82,9	54,3	94,7	15,7	16,7	25,6
46	85,5	77,6	90,8	65,3	50,8	86,5	50,0	97,9	17,7	19,8	31,4
47	79,8	72,0	90,3	67,9	50,4	92,1	53,1	97,8	16,5	20,2	40,7
48	83,1	74,4	89,5	67,7	49,2?	80,5	51,1	92,5	16,0	14,6	33,3
49	83,8	71,9	85,7	68,6	46,5	78,1	54,6	93,8	17,2	17,0	36,4
50	85,1	75,4	88,6	67,1	54,6	74,4	44,9	97,0	18,4	20,6	46,0
54	82,2	72,4	88,1	67,8	53,5?	83,3	45,5	96,8?	20,3	20,3	35,7
55	87,3	78,3	90,0	63,5	53,2	86,8	51,0	95,7	17,6	21,9	32,5
56	84,0	78,1	93,0	66,9	52,8	80,0	52,0	96,0	20,2	13,1	45,0
57	83,5	70,6	84,5	68,3	50,8	80,0	42,6	92,6	18,4	19,8	50,0
58	88,1	78,6	89,3	65,7	53,3	76,3	52,2	97,8	19,0	20,2	39,3
59	80,7	79,5	98,5	67,2	53,8	77,5	55,3	96,0	19,3	18,5	24,5
60	83,3	81,0	97,1	67,1	50,8	80,0	55,6	100,0	17,3	18,6	35,9

L I T E R A T U R A

- ADAM, M. (1972): Ortodoncie. SZdN Praha, 328 str.
- ALEKSEJEV, V. P., DEBEC, G. F. (1964): Kranimetrija, metodika antropologičeskich issledovanij. Izd. Nauka, Moskva, 128 str.
- ANDRIK, P. (1953): Výskum ortodontických anomalií a kazivosti zubov v bratislavskom okolí. VSAV, Bratislava, 93 str.
- ANDRIK, P. (1962): Vplyv konzistencie potravy na vývoj čeľustí kryš. Čs. stomatologie **62** (6), 416—419.
- DAHL, E. (1970): Craniofacial morphology in congenital cleft of the lip and palate. An X-ray cephalometric study of Young adult males. Acta Odontologica Scandinavica **28**, 167 str.
- FETTER, V., PROKOPEC, M., SUCHÝ, J., TITLBACHOVÁ, S. (1967): Antropologie. Nakl. ČSAV, Praha, 704 str.
- GRABER, T. M. (1972): Orthodontics principles and practice. Third Edition. W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 953 str.
- CHATEAU, J. M., CHATEAU, M. (1950): Précis d'Orthodontie et d'Orthopédie Maxillo-Facial. Paris, 286 str.
- CHUNG, C. S. et al. (1972): Genetic and epidemiologic studies of oral characteristic in Hawaii's school children: dental anomalies. Amer. J. Phys. Anthropol. **36** (3), 427—433.
- INGERVALL, B. (1974): Prevalence of dental and occlusal anomalies in Swedish conscripts. Acta Odontologica Scandinavica **32** (2), 83—92.
- KOMÍNEK, J., ROZKOVCOVÁ, E. (1973): Dětská stomatologie. SZdN, Praha, 250 str.
- MARTIN, R., SALLER, K. (1957): Lehrbuch der Anthropologie. Stuttgart, 661 str.
- MATIEGKA, J. (1896): Zkoumání kostí a lebek z českých kostnic venkovských. Rozpravy V, Třída II, č. 42, 1—40.
- MATIEGKA, J. (1936): Kostnice na Mělnicku. Anthropologie **XIV**, č. 1, 77—89.
- MÜLLER, G. von (1965): Kiefer — Gebiss — Anomalien und Rasse. Fortschritte der Kieferorthopädie **26**, seš. 2, 101—145. J. A. Barth, Leipzig.
- RACEK, J. (1966): Primární retence špičáku. Klinická studie. Kandidátská disertační práce. Praha, 192 str.
- RACEK, J., SOTTNER, L. (1977): Genetické aspekty retence špičáku. Čs. stomatologie (v tisku)
- SOTTNER, L., RACEK, J. (1977): Genetika pro stomatologii. FVL UK. SPN, Praha, 128 str.
- STLOUKAL, M. (1962): Mikulčice. Antropologický materiál z 1. pohřebiště. Fontes archaeologiae moravicae, tom. III, Brno, 100 str.
- STLOUKAL, M., HANÁKOVÁ, H. (1972): Antropologie raněstředověkého pohřebiště v Abrahámu. Sborník Národního muzea v Praze **XXVII B**, (3), 57—132.
- WOO, T., MORANT, G. A. (1932): A Preliminary Classification of Asiatic Races Based on Cranial Measurements. Biometrika **24**.

ANTHROPOLOGICAL AND STOMATOLOGICAL RESEARCH OF THE SKULL
FROM OSSUARY IN MĚLNÍK

Anthropological material from the modern times is very rare. It is represented practically by finds from ossuaries where, however, only individual bones are found from which the complete skeleton cannot be put together, and the mandibles are missing from the skulls. Another drawback is that such material usually cannot be dated with any great precision. The usual dating is within the broad range from the 15th to the 19th century. But in view of the fact that this is almost the only anthropological material available from this time period, it must be given necessary attention.

Ossuaries in Bohemia were studied both from historic and anthropological viewpoint by J. Matiegka in the thirties of this century. J. Matiegka also arranged one of the most interesting ossuaries in Czechoslovakia in the town of Mělník, and on this occasion he made measurements on a set of 32 male and 18 female skulls.

The Anthropology Department of the National Museum in Prague received into the museum collections from the Mělník ossuary 100 skulls, which were selected at random from a total of some ten to fifteen thousand skeletal remains in the ossuary. These skeletal remains were dated by J. Matiegka to the period ranging from the 15th to the 19th century. The subject of the present paper is anthropological evaluation of 30 male and 30 female skulls, for which the sex and age of the individuals could be determined with considerable certainty. Only those skulls have been selected in which secondary sex characteristics were pronounced. Thus, two sets of skulls have been selected which, however, do not give an entirely correct picture of the variability of this skeletal population, because atypical male and atypical female skulls are not represented. The set of skulls has been elaborated by standard metric and morphological methods and the results were then compared with the work by J. Matiegka.

Of the 30 male skulls 53,3 per cent belonged to the age group of 40 to 50 years, 33,3 per cent were within the range from 30 to 40 years, and the age group 50 to 60 years was represented by the lowest percentage (13,3 per cent). Most of the females (50,0 per cent) were in the age group 30 to 40 years, the age group 40 to 50 years was represented by 33, per cent, the group 50 to 60 years included only two cases (6,7 per cent), and 3 individuals (10,0 per cent) were in the group 20 to 30 years.

As far as the metric analysis is concerned (Tab. 1, 2) the average values of the length, breadth, and height of skulls of both males and females are within the medium categories; the same applies to the material elaborated by J. Matiegka (1896). By our test we have also ascertained the significance of differences between the two sets. Only in the breadth of the male skulls did we find a conclusive difference ($t = 2,8$). With respect to the length-breadth index more than 50 per cent of male skulls are brachycephalic and 30 per cent are hyperbrachycephalic. The situation in the category of female skulls is similar. The average value for both groups of skulls corresponds to brachycephaly, and this finding is also characteristic of the material elaborated by J. Matiegka. The values of the length-height index for male skulls show the predominance of hypsicrania, while the female skulls are almost equally divided into the orthocranic and hypsicranic categories. The material elaborated by J. Matiegka, with respect both to the male and female individuals, shows identical results. The breadth-height index of male and female individuals in both groups shows marked tapeinocranic values. With respect to the transversal frontoparietal index the male individuals in our set are equally divided into stenometopic and metriometopic categories, while in the female set more than one half of the individuals fall in the category showing marked stenometopic features. The material of J. Matiegka does not display any deviation from this scheme. The cranial capacity in the male group corresponds for the most part to aristencephalic values, and in the female group 60 per cent of the skulls are euencephalic. The female skulls in the comparison material display values that are on the borderline between aristencephalic and euencephalic individuals.

The faces of both males and females are medium broad and broad, and for the most part low. The height of upper face in females of the comparison skeletal material is much greater than the values found for our group, and therefore $t = 3,1$ corresponds

to very significant difference. The upper face index in both compared groups shows mesene features, and in males of our group there is a trend toward broader shapes. The average values of orbital index in the comparison material are higher and t-test displays a very significant difference — for males $t = 5,9$ and for females $t = 5,5$. The values of nasal index are concentrated in the medium category; in females broad shapes predominate. The comparison material is very similar.

In the description of morphological features there have been evaluated the characteristic usually applied to determine the sex, anatomical variants, epigenetic features that may have some importance for the study of kinship relations, and finally the congenital and pathological deviations. Of the epigenetic features (Tab. 3) we find a surprisingly high occurrence of foramen mastoideum outside the suture, doubling or complete absence of foramen zygomaticofaciale, open canalis condylaris, and absence of foramen mastoideum. According to evidence found in specialized literature, these features occur seldom. For epigenetic features that occur on both sides of the skull we have tried to ascertain their symmetric or asymmetric incidence. The difference between their symmetric and asymmetric incidence in males and females is almost negligible. In male skulls we have found all in all three symmetric features (wormian bones in lambdoid suture, doubling of canalis nervi hypoglossi, and absence of foramen zygomaticofaciale), and in female skulls there have been ascertained also three symmetric features (foramen Huschke, torus maxillaris, and foramen frontale).

On one female skull (no. 23) there has been found sutura mendosa, and on skull no. 9 we have found strikingly large foramen incisivum. Of the other features, the skull no. 10 has on the frontal bone an accumulation of tiny exostoses, and the male skull no. 13 shows a healed fracture on the left upper rim of the orbit. Of the finds whose etiology is not yet quite clear, we mention here found finds of cribra orbitalia.

Judged by typological standards the male skulls that have been studied are eurybrachymorphous and mesobrachymorphous. In the group of females, the mesobrachymorphous skulls predominate.

The set of skulls from the ossuary in the town of Mělník is characteristically brachycranic. In comparison with the material from this ossuary elaborated by J. Matiegka, we have not found any differences in the calvarium. The facial part shows more variability. Particularly the values of the orbital index in our set are lower than those in the skeletal material elaborated by J. Matiegka. These differences are statistically significant both for the males (5,9) and for the females (5,5). These are two samples from a single set. It is apparent, then, that a set including 30 skulls is not always sufficiently representative of the entire population.

The orthodontic evaluation of the skulls from the ossuary in Mělník is based upon 60 skulls — 30 male and 30 female ones. No skull included a preserved mandible. All individuals were over 20 years of age, that is the growth of craniofacial part was completed. The evaluation based upon orthodontic criteria was rather difficult, because it was not possible to determine the mandible-maxilla position and also in view of considerably high post-mortal losses of teeth. For this reason we found it also rather problematical to determine some dental anomalies. Therefore, we concentrated our attention, in case of post-mortal loss of teeth, to the shape and angle of alveoli. Of the 26 features studied we mention here only those considered as most interesting.

For the craniofacial part there have been evaluated the height of upper face (average value for males 68,10; for females 62,8), maxillo-alveolar length (aver. value for males 47,79; for females 40,24), maxillo-alveolar breadth (aver. value for males 63,38; for females 58,73), length of palate (aver. value for males 44,5; for females 42,31), breadth of palate (aver. value for males 39,48; for females 36,43). Further, we have studied the shape of torus palatinus and determined four stages: undeveloped, suggested, small, considerably large. In the group of male skulls the highest percentage (43,3 per cent) was found for the second stage (suggested), in the group of female skulls the highest figure of 43,3 per cent was found for the 1st stage (undeveloped). In the case of foramen incisivum we studied both the shape and type, as well as the symmetry in location. Considerable variability was found to be characteristic of this feature. The shape was circular, drop-like, elliptic, and we have also found doubling or tripling either at the orifice or submerged in common orifice. Sutura palatina mediana was in all male skulls parallel to the sagittal plane. In female skulls it devi-

ated from sagittal plane in one case, to the left. We have not found a single skull with gothic palate and there have been found no cases of left palate or changes that would correspond to rickets.

Further, we have evaluated the shape of dental arch and the type of its distal end. In male skulls 73,33 per cent had elliptic arch, 26,67 per cent had semi-circular shape of arch. In female skulls 76,7 per cent had elliptic shape of dental arch and 23,3 per cent had semi-circular shape of arch. With the third premolars, or their alveoli, preserved the distal end of dental arch was either parallel or divergent. In opposite case, with atrophy of tuber maxillae, the dental arch displayed a tendency toward convergence.

In craniofacial part we have studied the relation of maxilloalveolar breadth to the length-breadth index and to the index of upper face. The highest average value of maxilloalveolar breadth was found with brachycranic skull type (which was the most frequent type) — 64,51 for males and 58,96 for females, with euryene type of upper face in males (63,73) and the mesene type in females (58,95). For all skulls we have determined the Izard's index, which sets down the ratio between maximum breadth of denture and bizygomatic breadth (denture breadth = $\frac{zy - zy}{2}$). Minus values are characteristic both for male (90,0 per cent) and female (76,6 per cent) skulls, probably because for the most part the molars have not been preserved (frequent post-mortem loss). Normal incline of their axis apparently increases the measured value of denture breadth.

Other features belong to the dental system. We have studied the number of preserved teeth in the alveoli (males 61,21 per cent, females 34,28 per cent) as well as the number of preserved alveoli (males 83,12 per cent, females 87,94 per cent). Further studied was the anomalous position of teeth (rotation and inclination). Of the preserved teeth we paid attention for the most part to the frontal section of denture and to the premolars. The shape and incline of alveoli made possible judgements on rotation or inclination of the teeth and gave us a clue how to determine the position of individual teeth in the dental arch. Because it was not possible to evaluate the mesiodistal breadth of teeth in the upper frontal section, which is interesting from the orthodontic aspect, we have measured the breadth values of alveoli corresponding to these teeth. The average breadth value 321+123 was for males 34,09 mm and for females 32 mm. Dystopy was found in 3 male and in 2 female skulls. The teeth abrasion was found in considerable degree, both for male (53,3 per cent) and female (43,3 per cent) skulls. On the basis of interalveolar distance of preserved alveoli of middle incisors, we have also studied anodontia and retention, but in our set of skeletal material we have not found these features. However, we have evaluated another 150 additional skulls with respect to the occurrence of the two anomalies and found anodontia in 2 cases (2+2; 5+5) and retention in 1 case (+3). Of other anomalies, we have found in our set of material — only in female skulls — compression in frontal section, microdontia 2+2, and three-root anomaly 4+.

In conclusion we may say that most of the skulls are brachycranic, with corresponding shape of dental arches and maxilloalveolar breadth. Dental arches are well developed, occurrence of caries in preserved teeth is minimal, the tooth cusps show favourable abrasion. In all skulls, with the exception of one case, we may assume that there was sufficient space in dental arch in the frontal as well as in the lateral sections of denture.