

Dreslerová, Gabriela

## Nemilany – hroby koní – archeozoologická analýza

In: *Raněstředověké pohřebiště Olomouc – Nemilany : katalog*. Přichystalová, Renáta (editor); Kalábek, Marek (editor); Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 2014, pp. 175-189

ISBN 978-80-210-7521-4

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/132960>

Access Date: 30. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

# Nemilany – hroby koní – archeozoologická analýza

Gabriela Dreslerová

## Nálezová situace

Na zkoumaném pohřebišti v Nemilanech byly kromě lidských koster v hrobech nalezeny také tři kostry koní. Místa jejich nalezení nebyla vyjmuta z pojetí pohřebiště a zůstala jim označení hroby. Konkrétně se jedná o H35, H36 a H38.

U těchto koní se nevyskytoval žádný doprovodný materiál, keramika, zvířecí kosti, ani kovové předměty. Koně zde byly tedy deponovány zcela bez jezdecké výstroje.

Hloubka výkopu jejich hrobů se pohybuje od 23 do 33 cm pod skrývkou (H35 – 23 cm; H36 – 33 cm; H38 – 30 cm). Průměrné zahloubení ostatních hrobů se pohybuje kolem 50 cm. Lze tedy říci, že uložení koní bylo spíše mělké.

## Metodologie

Nálezky zvířecích koster na archeologických lokalitách vyžadují rozsáhlejší zpracování než jednotlivé kumulace tzv. kuchyňského odpadu. Jedná se zde především o sounáležitost kostí, které pocházejí z jednoho jedince. Dále pak zachycení indicíí pro řešení důvodu a způsobu deponace těla zvířete.

Kosti jednotlivých koní z Nemilan byly pro archeozoologickou analýzu vyskládány jednotlivě, podle anatomického uspořádání. Tento postup umožňuje zachytit stav dochování koster. Následně byly do obrazových šablon zabarveny přítomné kosti a zuby. Následovalo detailní anatomické určení kostí, evidence stavu srůstu epifýz s diafýzami dlouhých kostí, vývoj chrupu, zjišťování zachycených stop na kostech po zabití zvířete atd. Kosti byly rovněž měřeny dle metodiky Driesch (1976) s anglickou popisnou terminologií, která byla doplněna i o detailní měření dle V. Eisenmanna (1986a), viz příloha – Rozměry. Pro rámcový výpočet kohoutkových velikostí sloužily podklady Vitta (1952). Získané hodnoty byly následně porovnány s podobnými nálezy tohoto období.

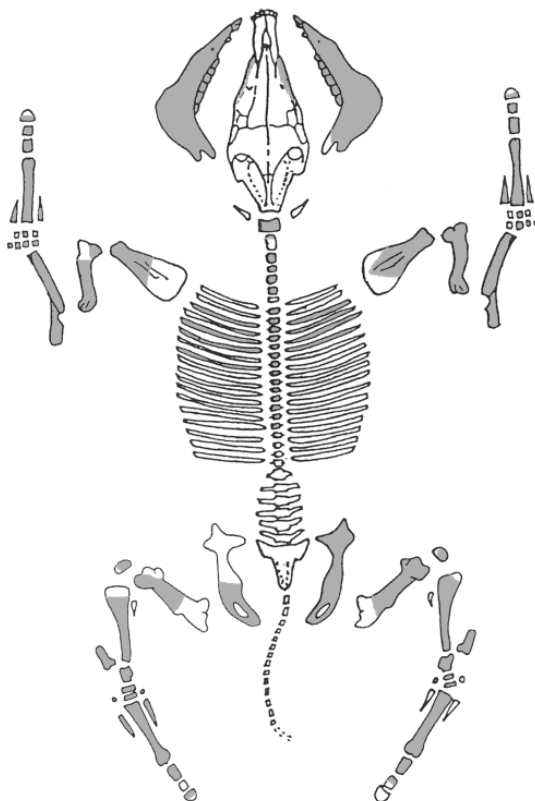
### Hrob H35

Stav dochování kostí koně z hrobu 35 lze hodnotit jako dobrý. Zastoupeny jsou rámcově takřka všechny anatomické části. Nejméně byla dochována lebka a část bederní a křížové páteře (obr. 1).

Pro determinaci pohlavního zařazení koní lze využít znaky chrupu. V případě koně z hrobu 35 absentuje špičák, lze tedy předpokládat, že se jedná o samici.

Stav vývoje kostí spolu s obroušením chrupu indikuje zvíře ve věkové kategorii cca 12 let. Všechny kosti dokončily svůj růst a řezáky prokazují střední stupeň obroušení (*Habermehl 1975, 52*).

Na končetinách se objevují patologické anomálie v podobě nárůstu kostní hmoty označované jako ring bones (*Baker – Brothwell 1980, 122*).

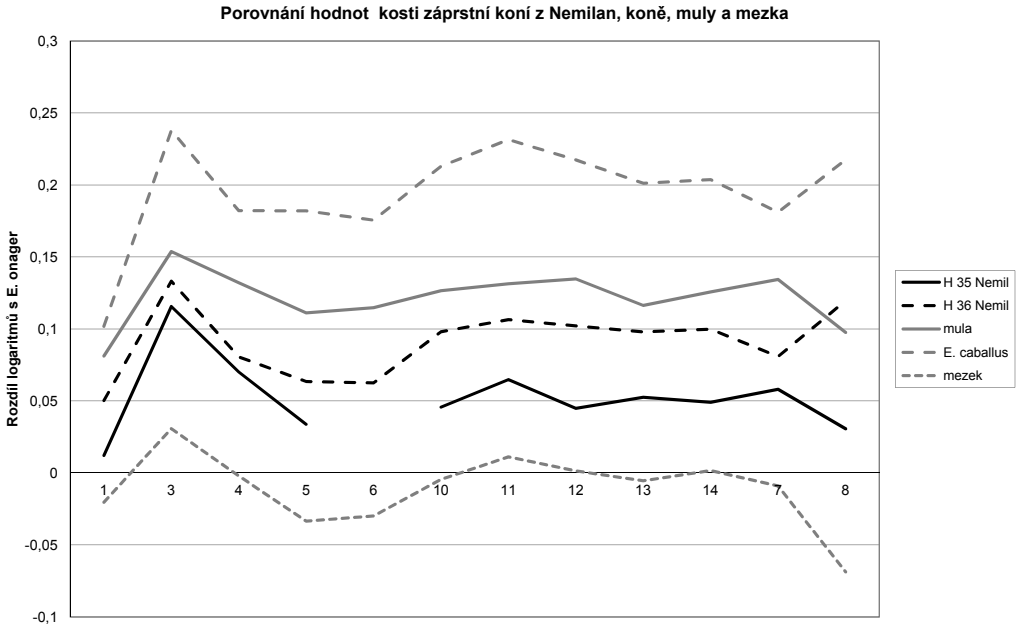


**Obr. 1.** Stav dochování skeletu H35.

**Abb. 1.** Erhaltungszustand des Skelettes H35.

Toto degenerativní onemocnění kloubu mívá za následek i srůst v nepohyblivý kloub, v méně intenzivním případě postižení pak způsobuje sníženou hybnost, což je i případ kobyly z hrobu H35.

Díky detailním morfologickým měřením bylo možno porovnat záprstní kosti s ostatními jedinci čeledi koňovitých. Pro srovnání jsem použila průměrné hodnoty této kosti velkého koně, mezka a muly. Jejich porovnáním vyplývá shoda tvaru křivky naměřených hodnot kosti jedince z hrobu H36 s jedincem z hrobu H35 spíše k mule (obr. 2). Výrazným znakem pro toto určení kosti z hrobu H35 jsou zde rozměry na proximálním konci kosti. V případě jedince z hrobu



**Obr. 2.** Srovnání metrických hodnot koní z Nemilan s velkým koněm, mulou a mezkem.

**Abb. 2.** Ein Vergleich der metrischen Werte der Metakarpalknochen der Pferde aus Nemilany mit Pferd, Maultier und Maulesel.

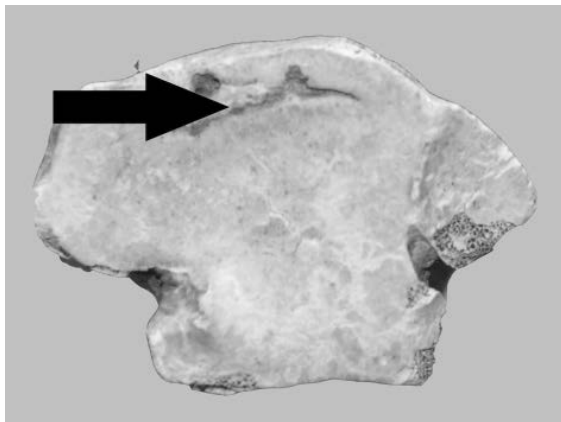
H35 však není vyloučeno patologické pozměnění této části, neboť pravá končetina je postižena degenerativním onemocněním. Právě proximální konec kosti záprstní vykazuje na kloubní části nejednotné utváření (obr. 3). Dle charakteru zubů každopádně odpovídá jedinec z hrobu H35 kabaloidní formě (Eisenmann 1986, 76).

Velikost jedince z hrobu H35 na základě zjištěných maximálních délek dochovaných dlouhých kostí plně zapadá do velikostní kategorie „menší až střední“ dle Vitta (1952) 128–136 cm. Přesnější výsledek 131 cm vyplývá z hodnot podle Godynicki *et al.* 1993, uvedeno podle citace v Chrzanowska – Krupska 2003, strana 210. Hmotnost tohoto zvířete je vzhledem k odhadované výšce a věku odhadována na cca 400 kg.

Kobyly spočívala na pravém boku, s orientací osy těla hlavou na východ. Hlava nebyla uložena na bok, ale původně opřena bradou o dno jámy. V této pozici zůstala zachována. Přední končetiny jsou uloženy v ostrých úhlech před hrudníkem. Vzhledem k přítomnosti všech významných částí těla předpokládám, že zvíře bylo deponováno v celku, pravděpodobně nebylo staženo z kůže. Na krčních obratlích jsem nezachytila stopy po řezání, které by mohly ukazovat na způsob porážky koně. Části lebky byly velmi fragmentární a neumožnily rovněž zachytit invazivní zásah. Na žádné další kosti se nevyskytovaly stopy po řezání, sekání nebo stopy čerstvých lomů.

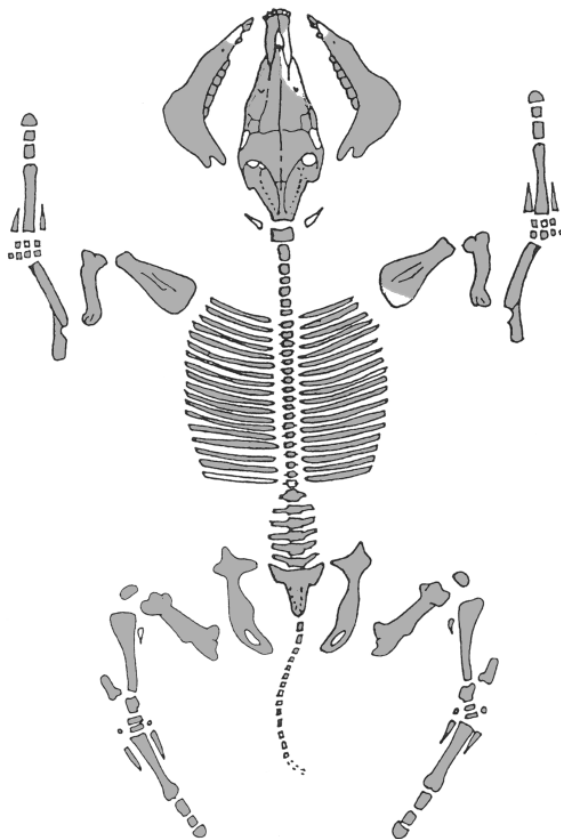
### Hrob H36

Kostra koně z hrobu H36 se dochovala ve srovnání s ostatními kosterními celky v nejlepším stavu (obr. 4). Chybějící části kostí představují spíše odlomené a rozpadlé kostní fragmenty.



Obr. 3. Pohled na proximální část záprstní kosti koně z hrobu H35.

Abb. 3. Ansicht des proximalen Teiles von einem Metakarpalknochen des Pferdes aus Grab H35.



Obr. 4. Stav dochování skeletu H36.

Abb. 4. Erhaltungszustand des Skelettes H36.

Dochována byla dokonce i část ocasní páteře koně. Přestože je lebka z pohledu přítomnosti jednotlivých kostí dochována takřka kompletní, nachází se ve zlomkovém stavu, který znemožnil detailní měření.

Dle stavu chrupu se jedná o jedince mužského pohlaví – hřebeč ve věku cca 3 a 3,5 let (*Harbermehl 1975*, 32). Za patologický jev je možno označit srůst dvou tarzálních kůstek, které se vzájemně staly nepohyblivými (obr. 5). Obdobně jako v případě koně z hrobu H35 se jedná o degenerativní postižení kloubní části, zde konkrétně o tzv. „eqiune hock“ spavin (*Baker – Brothwell 1980*, 118). I zde mohlo toto onemocnění působit bolestivě a ovlivňovat způsob pohybu koně. Možnou příčinou se jeví špatné stání, náročná fyzická práce.



**Obr. 5.** Srůst tarzálních kostí z hrobu H36.

**Abb. 5.** Verwachsung der Tarsalknochen aus Grab H36.

Podle znaků na třenové ploše zubů a metrických hodnot odpovídá hřebeč plně kabaloidní formě i dle metrického porovnání (obr. 2).

Odhadovaná velikost tohoto jedince není tak jednoznačná jako v předešlém případě. Dle rozměrů kosti pažní, vřetenní a stehenní odpovídá kategorii koní středního vzrůstu (136–144 cm), ale kosti z oblasti zygopodia (os metacarpale III a os metatarsale III) spadají již do kategorie střední až větší. Proto se přikláním k mezní hodnotě těchto dvou velikostních skupin, výšce v kohoutku cca 144 cm. Dle jiných indexů (*Godynicki et al. 1993*, citace podle *Chrzanowska – Krupska 2003*) odpovídá výška v kohoutku rovněž 144 cm.

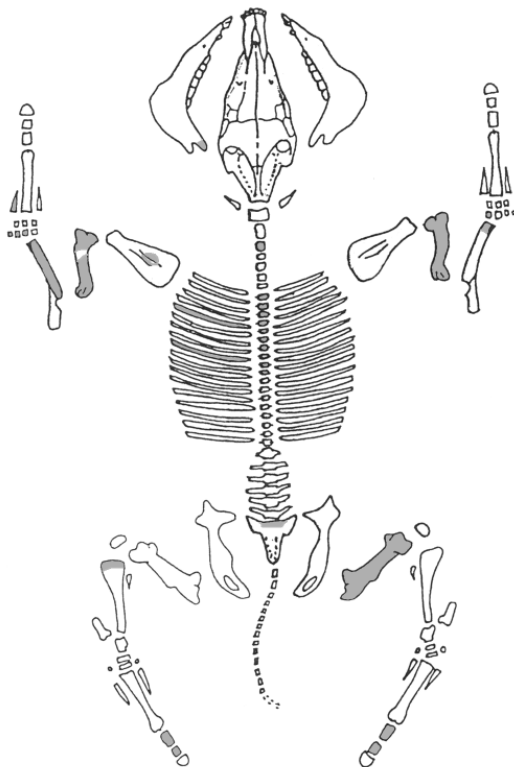
Kůň byl v hrobové jámě orientován v ose východ – západ, přičemž hlava směřovala na východ. Rozložení kostí ukazuje, že kůň nebyl povalen na bok, ale spíše sesunut s předními končetinami těsně umístěnými nalevo od trupu, zadní pravou umístěnou pod tělem a levou zadní nataženou v celé délce nalevo od těla. Hlava včetně krčních obratlů kopíruje podélnou osu těla a spočívá opřena obličejovou částí v zemině.

### Hrob H38

Kosti koně z hrobu H38 doznaly největšího poškození depozicí. Přestože nálezová situace ukazuje poměrně kompaktní dochování skeletu, z dochovaných kostí a jejich fragmentů byly dohledány a anatomicky určeny jen barevně zvýrazněné kosti (obr. 6). Kostra představuje jedin-

ce ve věku cca 8 let s dokončeným procesem růstu. Dle jeho chrupu se jedná o samce. Na jeho kostech jsem nezachytila žádné patologické změny. Bohužel stav jeho kostí znemožnil i měření. Nezdá se, že by se velikostně výrazně odlišoval od předešlých koní.

Kůň leží na pravém boku, přední končetiny jsou složeny v ostrých úhlech od těla, převážná část zadních končetin je strávená a nelze jejich polohu rekonstruovat. Hlava je orientována rostrální částí k severu a spočívá na dolní čelisti.



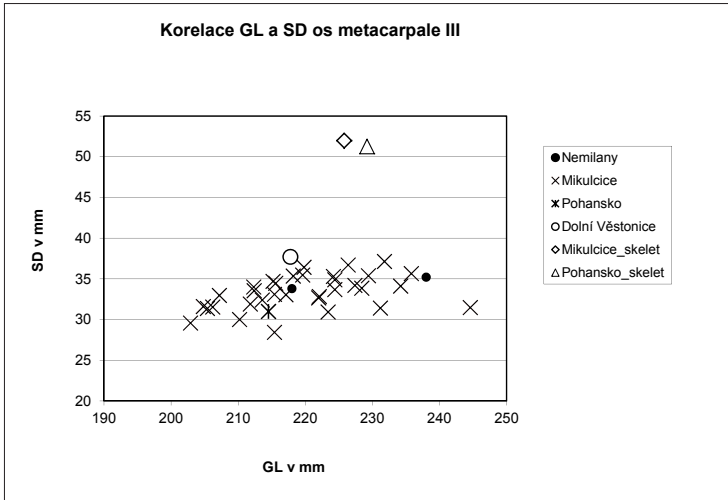
Obr. 6. Stav dochování skeletu H38.

Abb. 6. Erhaltungszustand des Skelettes H38.

### Velikost pohřbených koní

Podle metrických měření a jejich srovnání s dalšími obdobnými nálezy tohoto období vyplývá shoda s velikostní variabilitou koní z Mikulčic i Pohanska (obr. 7).

Graf ukazuje na seskupené rozložení hodnot. Zde se nacházejí rozměry kostí záprstních koní z Mikulčic, Pohanska, Dolních Věstonic a Nemilan. Hodnoty ukazují maximální délky kostí od cca 200 po 245 mm, s šířkou diafýzy od 28 po 38 mm. Zároveň se zde výrazně vydělují dva body reprezentující rozměry kostí koní deponovaných v Mikulčicích a na Pohansku. Podle porovnání zbývajících kostí skeletů těchto koní s koňmi z Nemilan nedochází k dalšímu velikostnímu



Obr. 7. Poměr rozměrů kosti záprstní u koní z doby hradištní.

Abb. 7. Das Maßverhältnis der Metakarppalknochen bei den Pferden der Burgwallzeit.

rozdílu. Tito koně nebyli výrazně vyšší, ale vykazují větší šířku kostí záprstích a nártu. Dle studie Chrzanowska – Krupska (2003, 210) spadají tito koně mezi tzv. „těžkokostnaté“ – starkknochigen.

### Tafonomický exkurz

Způsob uložení koster koní vykazuje některé důležité shodné znaky. Prioritou bylo zachování směru uložení koní, a to hlavou k východu.

Ani jeden z koní nebyl uložen v dutém prostoru, který by mohl být identifikován na základě výrazné dislokace kloubních spojení. Poloha hlavy koní v hrobech H35 a H38 ukazuje na přítomnost určité překážky, o kterou byla hlava opřena a po rozkladu měkkých tkání a vaziva zaujala tuto polohu. Přítomnost překážky (přepážky) naznačuje i poloha předních končetin, které rovněž danou hranici nepřekračují.

Kůň z objektu H36 se polohou předních končetin shoduje s výše popsanými, jeho lebka však spočívá opřena o rostrální část. I zde je důvodný předpoklad pro vypodložení lebky, které po svém zániku již nebylo oporou pro hlavu, a ta se sesunula.

Podle uložení těla zvířete z hrobu H36 na břicho se zadní končetinou pod tělem se přikláním k předpokladu, že se zde zvíře samo sesunulo, potažmo bylo zde přímo usmrceno, a ne sem přeneseno. Odhadovaná hmotnost koní těchto velikostních parametrů se pohybovala kolem 400 kilogramů a manipulace s nimi byla pravděpodobně náročná. Omrácený kůň se může lehce sesunout a posléze vykrvácet.

Příkladem vhozeného těla zvířete do objektu může být tur z lokality Vrchoslavice (obr. 8). Po vhození došlo k rotaci páteře, končetiny volně vyplňují prostor, hlava je zakloněna podle okraje objektu a položena na bok, tělo následně zasypáno. Ze stejné lokality pocházejí i deponované skelety psů. Jedinec z objektu 58 (obr. 9) je uložen na levém boku, s končetinami položenými od těla. Hlava je volně uložena na levou stranu. Ovšem v případě psů, jejichž hmotnost se





Obr. 8. Kostra tura, Vrchoslavice (podle Dreslerová 2006, Abb. 1).

Abb. 8. Ein Rinderskelett, Vrchoslavice (nach Dreslerová 2006, Abb. 1).

pohybovala do 20 kg, nebylo zacházení s mrtvým tělem tak náročné.



Obr. 9. Kostra psa, Vrchoslavice (podle Dreslerová 2006, Abb. 3).

Abb. 9. Ein Hundeskelett, Vrchoslavice (nach Dreslerová 2006, Abb. 3).

## Literatura

- Baker, J. – Brothewell, D. 1980:* Animal diseases in Archaeology. London.
- Dreslerová, G. 2006:* Bronze- und Römerzeitliche Tierknochenfunde aus Vrchoslavice (Kreis. Prostějov). In: *Ve službách archeologie VII. Sborník k věnovaný 85. narozeninám doc. PhDr. Karla Valocha, DrSc. Brno – Nitra, 225–230.*
- Driesch, A. von 1976:* Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen. München.
- Eisenmann, V. 1983:* Comparative Osteology of Modern and Fossil Horses, Half-asses, and Asses. In: *Meadow, R. – Uerpmann, H. P. eds., Equids in the ancient world. Wiesbaden, 67–116.*
- Eisenmann, V. 1983a:* Identification and Discrimination of Metapodials from Pleistocene and Mordern Equus, Wild and Domestic. In: *Meadow, R. – Uerpmann, H. P. eds., Equids in the ancient world. Wiesbaden, 117–163.*
- Godynicki, Sz. et al. 1993:* Szczątki kostne konia (*Equus Przewalski f. caballus L.*) z wykopalisk na Ostrowie Lednickim. *Archeozoologia 18. Roczniki Akademii rolniczej w Poznaniu 252, 15–26.*
- Habermehl, K. H. 1975:* Die Alterbestimmung bei Haus und Labortieren. Berlin.
- Chrzanowska, W. – Krupska, A. 2003:* Pferdeknochen aus dem frühmittelalterlichen Burgwall von Mikulčice. In: *Studien zum Burgwall von Mikulčice V. Brno, 151–215.*
- Vitt, V. O. 1952:* Лошади Пазырыкских курганов. *Sovjetskaja Archeologija 16, 163–205.*

### Rozměry

Hrob H35

<b>Humerus</b>	<b>dex</b>
GL (1)	283,2
GLC (2)	260
SD (3)	35,8
BT (6)	69
Dd (7)	80,5
8	34,2

<b>Radius</b>	<b>sin</b>	<b>dex</b>
KD	37,4	
GL (1)	326,2	327,2
Ll (2)	309,9	311
SD (3)	37,2	38,3
Bp (4)		76
BFp(5)	67,8	66,4
6	37,1	36,8
Bd (7)	72,4	73,2
BFd(8)	64,5	60,6
9	40,5	39,5
10	24,4	24,6
11	15,7	15,1

<b>Metacarpus III</b>	sin	dex
GL (1)	218	218,5
Ll (2)	207	205,1
SD (3)	33,8	32,3
4	24,8	25
Bp (5)	46,7	
6	30,8	
7	39,1	
8	13,7	
9	6,3	
Bd (10)	43	42,2
Bd* (11)	44,7	44,5
Dd (12)	32,6	31,6
13	27,2	26,8
14	29	29

<b>Phalanx prox. anterior</b>	sin	dex
GL (1)	79,2	80
2	72,2	71,3
SD (3)	34,2	33,6
Bp (4)	51,7	51,7
Dp (5)	35,1	35
Bd (6)	45,2	43,2
7	49,3	
8	46,6	
9	70	70
BFd (14)	40,8	41,2

<b>Talus</b>	sin	dex
GH (1)	55	55
GB (3)		54,5
BFd (5)	50	
6	32,1	

<b>Metatarsus III</b>	sin	dex
Gl (1)	259	258
Ll (2)		242
Sd (3)	30,4	32,2
4	31	28,7
Bp (5)		48,2
Dp (6)	39,5	40
7		45,4

<b>Metatarsus III</b>	sin	dex
8		12,1
9	3,2	
BD (10)	43,3	44
BD* (11)	45	44,4
Dd (12)		34,5
13		28,2
14		29,5

<b>Phalanx prox. posterior</b>	
GL (1)	77,4
2	70,7
SD (3)	32
Bp (4)	51,6
Dp (5)	36,2

Hrob H36

<b>Scapula</b>	sin	dex
GLP (3)	90,5	89,5
LG (4)	56,20	57,00
BG (5)	44,20	48,90
SLC (2)	65	63,8

<b>Pelvis</b>	sin	dex
lar	62	61
LA	66,00	66
GL	405,70	

<b>Humerus</b>	sin	dex
GL (1)	298,6	299
GLC (2)	277,2	278,2
SD (3)	38,2	38,5
Bp (4)	87	87,6
Dp (5)	95,1	95,8
BT (6)	74,5	
Dd (7)	87,1	88
Bd	78,2	78,2

<b>Femur</b>	sin	dex
GL (1)	396	
GLC (2)	364,8	

<b>Femur</b>	sin	dex
SD (3)	44	43
Bp (4)	115,7	
5	55,6	
Bd (6)	78,9	79
8	62,8	
9	120,1	120,5

<b>Radius</b>	sin	dex
GL (1)	345,30	
Ll (2)	333,50	
SD (3)	39,30	38,50
Bp (4)	81,6	80,50
BFp (5)	73,00	74,10
6	40,90	41,00
Bd (7)	75,20	75,80
BFd (8)	64,80	65,20
9	36,10	37,00
10	27,00	26,90
11	15,10	15,80
GL_Ul		428,00
GLl		423,00
TPA		62,40
KTO		45,00
LO		81,20

<b>Tibia</b>	sin	dex
Bp (5)	98,6	96,1
Bd (8)	74,6	72,8
Dd (7)	45	44,6
SD (3)	41,8	42,2
4	30	30,8
6		6,1

<b>Calcaneus</b>	sin	dex
GL (1)	115,8	116,9
2	76,8	76,2
GB (3)	48,3	48,2
4	20,7	20,5
5	31	31,2
6	52,2	
7	53,4	53,5

<b>Talus</b>	sin	dex
GH (1)	61,3	62
LmT (2)	61	61,9
GB (3)	62,7	62,7
4	29,3	
BFd (5)	52	52
6	35,6	35,7
7		54,5

<b>Metacarpus III</b>	sin	dex
GL (1)	238	237,9
Ll (2)	230	230,5
SD (3)	35,2	35
4	25,4	25,6
Bp (5)	50	49,2
Dp (6)	31,3	31,4
7	41,2	42,2
8	16,2	16
8/	8	7,1
9		8
Bd (10)	48,5	48
Bd* (11)	49,2	
Dd (12)	37,2	37,2
13	30,2	30,2
14	32,6	32,6
<b>Metatarsus III</b>	sin	dex
GL (1)	279	279
Ll (2)	274	274,1
SD (3)	33	33,2
4	32,6	33,7
Bp (5)	50	50,7
Dp (6)	40,1	41,5
7	45	45,5
8	14,9	15
9	8,4	8
Bd (10)	47,6	48
11	48,5	48,5
Dd (12)	38,2	38,4
13	30,2	30
14	33	32

<b>Phalanx proxim. anterior</b>		
GL (1)	89,4	
2	80,1	81
SD (3)	36,2	36,6
Bp (4)	53	
Dp (5)	37,2	
Bd (6)	45,2	46,2
7	60	58,5
8	54,2	54,5
9	78	78,8
10	70	69,4
11	69,9	69,1
12	11,5	12,1
13	12,9	11,3
BFd (14)	45,2	45

<b>Phalanx proxim. posterior</b>		
GL (1)		86,4
2	79,2	79
SD (3)	34,1	34,1
Bp (4)	54,8	54,8
Dp (5)	40	40
BD (6)	44	43,7
7	52,2	52,4
8	46	47,2
9	75,5	75,1
10	60	
11	62,9	62,9
12	18,2	
13	15	14,2
BFd (14)	44,2	44

<b>Phalanx med. anterior</b>		
GL (1)	50	49,5
2	40,1	39,2
SD (3)	43,2	42,9
Bp (4)	53,7	53
Dp (5)	32,9	33
Bd (6)	48,1	48,2

<b>Phalanx med. posterior</b>		
GL (1)	47	47,2
2	36	36,6
SD (3)	45,4	46,1
Bp (4)	54,8	54,3
Dp (5)	31	31
Bd (6)	50,5	51,2

<b>Phalanx dist. anterior</b>		
Ld (1)	50,7	50,7
GL (2)	61,8	61,9
HP (3)	39,5	
GB (4)	78,2	78
BF (6)	50,9	51,1
7	160	

<b>Phalanx dist. posterior</b>		
LD (1)	54,6	52,5
GL (2)	57,1	57
HP (3)	43,2	42,1
GB (4)		74,2



