

6. EKONOMSKA SPECIALIZACIJA IN SOCIALNA DIFERENCIACIJA V POZNOBRONASTODOBNEM IN ZGODNJEŽELEZNODOBNEM ORMOŽU: ARHEOZOOLOŠKI POGLED

Borut Toškan in Janez Dirjec

V orisu obdobja kulture žarnih grobišč na Slovenskem, ki ga je v jubilejni 50. številki *Arheološkega vestnika* objavila Biba Teržan (1999), je med drugim mogoče prebrati tudi poziv k dajanju večjega poudarka sistematičnemu vzorčenju in zbiranju ostalin favne in flore ter njihovim raziskavam. Takšno postopanje bi po avtoričinem mnenju „kmalu pripomoglo k boljšemu poznavanju osnovnih gospodarskih panog v obdobju KŽG na Slovenskem“ (Teržan 1999, 134), o čemer danes ne vemo prav veliko. Resnici na ljubo ostaja precej skromno tudi naše poznavanje dosežene razvojne ravni živinoreje in prehranskih navad prednamcev iz časa starejše železne dobe, pa čeprav je arheozooloških objav gradiva iz tega obdobja nekoliko več (npr. Riedel 1976; 1977; Bartosiewicz 1985; 1987; 1991; 1996; Bökonyi 1994; Toškan in Dirjec 2004). V pričakovanju študij novih naselbinskih izkopavanj, zlasti tistih, ki potekajo v okviru SAAS-a, ponuja tako doslej še neobjavljeni favnistični material iz prazgodovinskega Ormoža¹ lepo priložnost za pridobitev boljšega vpogleda v navedeno problematiko. Kot prvi korak v etapno zamišljenem procesu obdelave ormoškega gradiva na tem mestu predstavlja izsledke analize porazdelitve najdb v prostoru, s čemer želiva prispevati k osvetlitvi problematike o ekonomski specializaciji in socialni diferenciaciji naselbine oz. njenih prebivalcev (*cf.* Lamut 1987).

6.1. MATERIAL IN METODE

Predmet raziskave je gradivo, ki je bilo pridobljeno med izkopavanji v letih 1974 do 1981. Podrobne podatke o najdišču in metodologiji terenskega raziskovanja podajata Dular in Tomanič Jevremova (glej str. 15–71), zato se na tem mestu posvečava zgorj predstavitvi arheozoološke analize. Favnistični ostanki so bili pobirani ročno brez spiranja sedimenta skozi sita, zaradi česar je delež manjših kosti in zob oz. kostnih in zobnih drobcev v vzorcu brez dvoma podcenjen (*pril. 1*). Pomanjkljivo

vzorčenje je seveda omejilo izpovedno vrednost gradiva, posamezne interpretacije pa pomaknilo na mejo špekulativnosti. V prispevku obravnavane favnistične najdbe sicer izvirajo iz petih različnih lokacij znotraj naselbine: Havlasov vrt, Poštna ulica, Župnišče, Skolibrova ulica in Vrazova ulica (*sl. 7*). Po številu najdb prednjaciha predvsem slednji dve, kjer je bilo pobranih kar 98 odstotkov vseh analiziranih kosti in zob. Ob tem je bilo nekaj živalskih ostankov najdenih tudi med izkopavnaji Bernarde Perc v letih 1955 do 1962 (*tab. 1*), vendar pa so ti že bili predmet preliminarne objave (Bartosiewicz 1987) in zato na tem mestu niso podrobnejše obravnavani.

Casovni razpon ormoškega naselja lahko v grobem razberemo iz datacij jam, vodnjakov in kurišč: nastalo je v mlajšem žarnogorbiščnem obdobju (Ha B1/2), življenje v njem pa je nato teklo vse do začetka mlajšega halštatskega obdobja (Ha D1; glej str. 79–82). V ta čas je mogoče z gotovostjo umestiti 1034 od skupno 2664 obdelanih živalskih kosti in zob. Datacija preostalih 1630 ostankov je nekoliko bolj problematična. Izvirajo namreč iz jam oz. drugih struktur, pri katerih je bila ugotovljena manjša kontaminacija z najdbami iz latenskega in/ali srednjeveškega obdobja. V okviru tukaj predstavljene študije sva obe skupini najdb kljub temu obravnavala kot enoten vzorec, saj med njima nisva ugotovila statistično značilnih razlik. Pomenljiv pa je nenazadnje tudi podatek, da med arheološkim gradivom iz kontaminiranih najdiščnih kontekstov alohtone najdbe v nobenem od primerov ne dosegajo petodstotnega deleža zastopanosti (glej str. 83–88).

Pri izbirji² načina kvantifikacije najdb sva se spričo omejene časovne ločljivosti vzorca (tj. pribl. 400 let) odločila za število določenih primerkov (*Number of Identified Specimens*, NISP). Pri tem sva fragmente, ki nedvoumno pripadajo isti kosti (npr. drobci med arheološkimi izkopavanji razbitih kosti), združila in jih štela kot en primerek (tj. NISP = 1). Izjemoma sva v okviru medtaksonske primerjave deležev zastopanosti posameznih skeletnih elementov abundanco le-teh

¹ Ormoško naselje je nastalo nekje na prehodu drugega v prvo tisočletje pr. n. št., doseglo svoj vrh v 8. stoletju in bilo opuščeno na začetku 6. stoletja pr. n. št. (glej str. 79).

² Za diskusijo o prednostih in slabostih posameznih kazalcev abundance najdb glej npr. Gautier (1984), Grayson (1984), Grayson in Frey (2004).

izrazila tudi kot najmanjšje število elementov (*Minimum Number of Elements*, MNE). Pri izračunu MNE za posamezen skeletni element sva v primerih, ko se ta v skeletu pojavlja v paru, upoštevala podatek o abundanci elementa številčno bolje zastopane anatomske strani. K tej številk sva nato prištela še vse fragmente istega skeletnega elementa nasprotne anatomske strani, za katere je bilo nedvoumno ugotovljeno, da gre za ostanke drugih živali (tj. živali druge starosti ali nasprotnega spola).

V okviru biometrične študije sva analizirala dimenzijske zadostno ohranjenih ostankov goveda, sicer daleč najbolje zastopane vrste v obravnavanem gradivu. Pri zajemu metričnih podatkov sva sledila smernicam von den Driescheve (1976). Zaradi pogosto skromnega števila merljivih ostankov posameznega skeletnega elementa sva izbrane³ meritve standardizirala ter tako virtualno povečala razpoložljivi vzorec (cf. Albarella 2002). Standardiziranje sva izvedela v skladu s formulo:

$$\text{standardizirana vrednost} = (x - m) / s,$$

kjer x predstavlja dimenzijo primerka iz Ormoža, m in s pa povprečje in standardno deviacijo iste dimenzijske pri referenčnem vzorcu. V okviru pričujočega prispevka sva kot referenčni vzorec uporabila gradivo iz rimskega mesta Tác/*Gorsium* (Madžarska; Bökönyi 1984). Pri tem sva upoštevala zgolj tiste skeletne elemente, ki so bili v omenjenem vzorcu zastopani z najmanj 30 primerki. Na ta način sva skušala zadovoljiti pogoju, da je za izračun povprečne vrednosti in standardne deviacije potrebno operirati z bolj ali manj normalno porazdeljenimi (metričnimi) podatki. Z izključitvijo pičlo zastopanih skeletnih elementov iz referenčnega vzorca pa sva obenem tudi zmanjšala (odpravila?) moteč vpliv različne zastopanosti obeh spolov. Pričakujemo namreč lahko, da so razlike v deležu samcev, samic in kastratov med ostanki dveh različnih skeletnih elementov v splošnem večje v kolikor sta vzporejana vzorca majhna. Zgolj minimalen razkorak v zastopanosti obeh spolov med obsežnima vzorcema govejih dlančnic ($N = 168$) in stopalnic ($N = 162$) z najdišča Tác/*Gorsium* takšno sklepanje v celoti podkrepnuje (Bökönyi 1984, Tab. 5), podobno pa velja tudi za favnistične vzorce s številnimi drugimi najdišči (npr. Riedel 1979, 99; 1993a, Tab. 6; 1994, Tab. 3).

Pri statistični obdelavi sva praviloma uporabljala neparametrične prijeme, saj vzorci pogosto niso izkazovali normalne porazdelitve. Med drugim sva preučevala tudi zastopanost posameznih anatomskej regij živalskega trupa (izraženo z NISP), ki sva jih na osnovi kakovosti in količine pripadajočega mesa razdelila v tri kategorije: kategorija A (vključuje ostanke nosačev,

okretačev ter drugih vratnih, prsnih in križnih vretenc, lopatic, nadlahtnic, medenic in stegnenic), kategorija B (obsegata ostanke lobanj, spodnjih čeljustnic, koželjnic, golenic in piščali) ter kategorija C (vključuje ostanke zgornjih čeljustnic, zob, dlančnic, stopalnic, zapestnih kosti, skočnic, petnic in ostalih nartnih kosti ter prstnic). Podatke o deležu zastopanosti vsake od treh kvalitetnih kategorij sva v nadaljevanju - skupaj s tistimi o številu določenih primerkov posameznega taksona - uporabila kot vstopne podatke za korespondenčno analizo (*Correspondence analysis*; StatSoft Inc. 2001) ter tako skušala ugotoviti obstoj morebitnih razlik v favnistični sliki posameznih delov izkopnega polja na Skolibrovi in Vrazovi ulici. Statistična obdelava je bila narejena s programskim paketom StatSoft 2001, Statistica za Windows, verzija 6.0.

V prispevku predstavljeno favnistično gradivo hrani Pokrajinski muzej na Ptaju.

6.2. TAKSONOMIJA

Na tem mestu obravnavani vzorec živalskih ostankov iz prazgodovinskega Ormoža je obsegal 2664 ostankov velikih sesalcev. Vsaj do nivoja rodu⁴ jih je bilo mogoče določiti 1791. Izjemno visoko stopnjo določljivosti (tj. 67,2 %) lahko razumemo kot dodaten dokaz za velikostno selektivno pobiranje najdb, kar je pri vzorčenju brez vsaj delnega spiranja sedimenta skozi sita pravzaprav neogibno (cf. Toškan in Dirjec 2004, 158 ss.). Razpoložljivo gradivo sicer obsegata ostanke trinajstih vrst velikih sesalcev iz sedmih družin (tab. 1).

Po številu določenih primerkov je najbolje zastopana vrsta v vzorcu domače govedo (*Bos taurus*), ki je prebivalcem Ormoža očitno predstavljala osrednji vir mesa. Preučevanje fragmentiranosti kostnih najdb zgodnježeleznodobne starosti s Slovenskega je sicer pokazala, da je potrebno numerično prevlado ostankov goveda jemati z določeno rezervo (Bartosiewicz 1991, 205). Intenzivnejša naravna in umetna fragmentacija kosti večjih živali lahko namreč vodi v preveč številno zastopanost velikih kopitarjev na osnovi NISP. Čeprav točnega razmerja med ohranjenostjo, pogojeno z velikostjo, in dejanskimi razlikami v količini razpoložljivega mesa torej ni mogoče kvantificirati pa skoraj 65-odstotna zastopanost govejih ostankov v obravnavanem vzorcu vendarle nedvoumno dokazuje pomembno vlogo govedine v lokalni prehrani. Toliko bolj zato, ker se sicer intenzivnejša fragmentacija kosti večjih živali v praksi do neke mere vendarle izravna z občutno večjo količino mesa, ki ga te živali dajejo.

Velikost goved iz prazgodovinskega Ormoža je bilo mogoče oceniti za pet primerkov, ki so bili v vzorcu

³ Vsaka najdba je bila zastopana z zgolj eno meritvijo, pri čemer sva dajala prednost nedolžinskim dimenzijskim (npr. najmanjša širina diafize, širina proksimalne ali distalne epifize). Pri bovidih naj bi bile namreč slednje primerneje za oceno mase živali od dolžinskih mer (Scott 1990).

⁴ V primeru drobnice je bilo mogoče specifično determinirati zgolj četrtno ostankov; ostali so določeni le do nivoja poddržnine (tj. subfam. Caprinae).

Tab. 1: Zastopanost posameznih taksonov velikih sesalcev v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža (Ha B1/2 – Ha D1), pridobljenim med terenskim raziskovanjem v letih 1974–81. Posebej so podani podatki za posamezne lokacije znotraj najdišča ter za gradivo, ki ga je v letih 1955–62 izkopala Bernarda Perc (Bartosiewicz 1987, 58). Abundanca najdb je izražena kot najmanjše število določenih primerkov (Number of Identified Specimens; NISP).

Tab. 1: Representation of individual large mammal taxa in the material from prehistoric Ormož (Ha B1/2 - Ha D1), obtained during 1974–81 field research. Separate information is given for each location within the site and for the material, discovered in 1955–62 by Bernarda Perc (Bartosiewicz 1987, 58). Abundance of finds is expressed as the Number of Identified Specimens (NISP).

Takson / Taxon	Σ Ormož		Skolib. ulica		Vrazova ulica		Ostalo / Rest		Perc 1955–62	
	NISP	%	NISP	%	NISP	%	NISP		NISP	%
<i>Bos cf. primigenius</i>	3	0,2	–	–	3	0,5	–	–	–	–
<i>Bos taurus</i>	1148	64,1	709	63,8	407	64,3	32	210	62,5	
<i>Bos s. Cervus</i>	1	0,1	1	0,1	–	–	–	–	–	–
<i>Bos s. Equus</i>	1	0,1	1	0,1	–	–	–	–	–	–
Caprinae	90	5,0	57	5,1	30	4,7	3	24	7,1	
<i>Sus sp.</i>	458	25,6	271	24,4	178	28,1	9	57	17,0	
<i>Equus caballus</i>	48	1,6	43	3,9	3	0,5	2	17	5,1	
<i>Canis familiaris</i>	5	0,3	4	0,4	1	0,2	–	–	–	–
<i>Cervus elaphus</i>	28	1,6	20	1,8	7	1,1	1	28	8,3	
<i>Alces alces</i>	1	0,1	1	0,1	–	–	–	–	–	–
<i>Capreolus capreolus</i>	3	0,2	2	0,2	1	0,2	–	–	–	–
<i>Felis silvestris</i>	3	0,2	–	–	3	0,5	–	–	–	–
<i>Ursus arctos</i>	2	0,1	2	0,2	–	–	–	–	–	–
SKUPAJ / TOTAL	1791		1111		633		47		336	
% determ.	67,2 %		71,7 %		59,6 %		73,0 %		?	

zastopani z nepoškodovanimi dolgimi kostmi. Z višino ob vihru med 110 in 116 cm (tab. 2) se te živali uvrščajo znotraj variacijske širine za nizkorasla zgodnježeleznodobna goveda iz srednjeevropskih najdišč (Bökonyi 1974, 123). Pravzaprav tako majhne predstavnike omenjene vrste srečamo le še v obdobju zgodnjega srednjega veka. Bartosiewicz (1987) tako v tem vidi nastavke za razmišljanja o majhnem poznobronastodobnem oz. zgodnježeleznodobnem govedu iz Ormoža kot primitivnem predniku pasme buša, ki je danes razširjena v številnih delih nekdanje Jugoslavije.

Ob številnih kosteh pretežno majhnih živali pa med bovidnimi ostanki s prazgodovinskega Ormoža najdemo tudi nekaj takih, ki se v svoji velikosti približujejo dimenzijam (samic) tura (*Bos primigenius*). Vsaj nekatere od navedenih kosti naj bi tudi dejansko pripadale temu v 17. stoletju iztrebljenemu zarodniku domačega goveda (sl. 1 in 2), v vzorcu pa bi sicer utegnili biti zastopani tudi

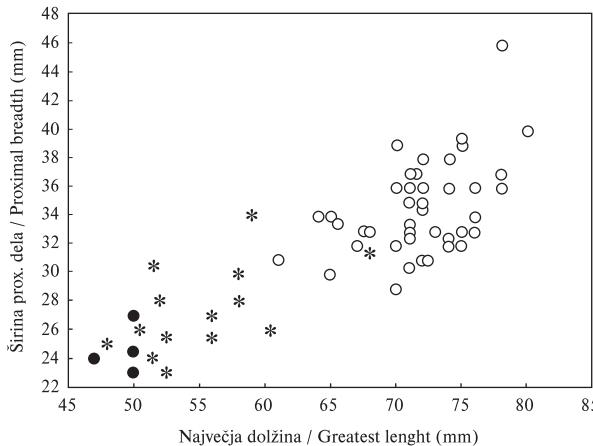
posamezni križanci (cf. Bökonyi 1974, 120 ss). Resnici na ljubo v primeru velikostno izstopajočih bovidnih najdb ni mogoče z gotovostjo ovreči možnosti, da je med njimi zastopan tudi zober (*Bison bonasus*). Razlog, da se to vendarle ne zdi zelo verjetno, je skorajnja odsotnost ostankov omenjene vrste na Slovenskem in v sosednjih pokrajinah na najdiščih iz časa bronaste in železne dobe (Rakovec 1973; Choyke in Bartosiewicz 1999, Tab. 1; Gál 2005, 168 ss; Benecke 2005–2006, 426).

Po številu najdb govedu kot drugi najbolje zastopan takson v vzorcu sledi prašič. Zavoljo pogosto problematičnega razlikovanja med ostanki domačega (*Sus domesticus*) in divjega prašiča (*Sus scrofa*) sicer razmerja med

Tab. 2: Višina ob vihru za živali, ki so bile v favnističnem vzorcu iz prazgodovinskega Ormoža zastopane z nepoškodovanimi dolgimi kostmi okončin. Posamezna ocena predstavlja zmnožek med podatkom o največji dolžini kosti in ustreznim Matolcsijevim (govedo), Teichertovim (ovca) oz. Mayevim (konj) koeficientom. Poševno zapisani oceni se nanašata na primerka kosti, ki bi lahko bila recentne starosti. Zvezda (*) označuje podatek, ki ga podaja Bartosiewicz (1987, 58). Obrazložitev simbola: VV – višina ob vihru.

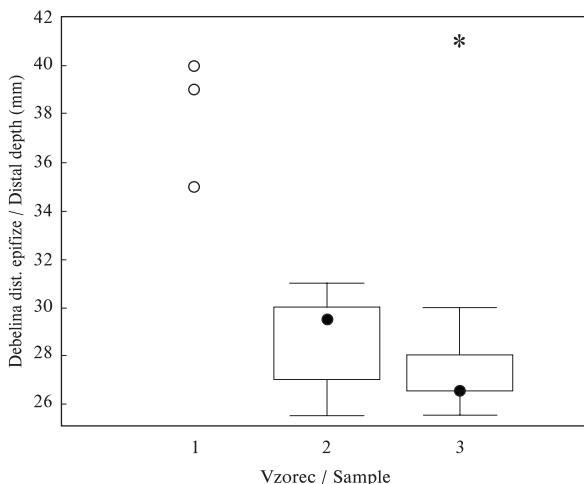
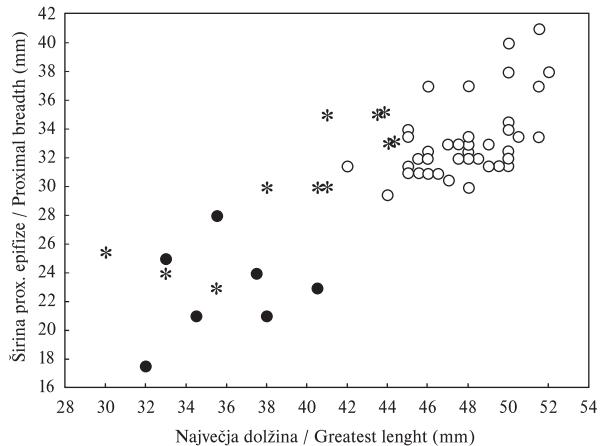
Tab. 2: Withers height of animals, which were represented in the faunal sample of prehistoric Ormož with intact long bones. Each evaluation represents the product of the data on the greatest length of a bone and the corresponding Matolcsi (cattle), Teichert (sheep) or May (horse) coefficients. The measures written in Italic refer to bones that could be recent. An asterisk (*) indicates data taken from Bartosiewicz (1987, 58). Key: WH – withers height.

Takson / Taxon	Sk. element	VV / WH
<i>B. taurus</i>	Radius	110,5 cm
	Metacarpus	116,4 cm
	Metacarpus	111,8 cm
	Metacarpus	111,6 cm
	Metacarpus	111,4 cm*
	Metatarsus	112,1 cm
<i>O. aries</i>	Metacarpus	59,2 cm
<i>E. caballus</i>	Metacarpus	144,3 cm
	Tibia	146,0 cm
	Metatarsus	112,1 cm



Sl. 1: Grafični prikaz razmerja med širino proksimalne epifize in pa največjo dolžino prvih (levo) oz. drugih (desno) bovidnih prstnic v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža (*). Za primerjavo so podani podatki za domače govedo iz zgodnježeleznodobnih plasti štirih najdišč na Slovenskem (tj. Gornja Radgona, Veliki Vinji Vrh, Kučar, Vače; vse lastni neobjavljeni podatki; ●) ter tisti za tura oz. zobra iz več holocenskih najdišč v Evropi (Boessneck *et al.* 1963, 193 ss; Payne 1972, Sl. 4; ○).

Fig. 1: Relationship between the breadth of the proximal end and the greatest length of the first (left) and second (right) bovine phalanges from the material of prehistoric Ormož (*). Information on cattle from four Early Iron Age Slovenian sites (i.e. Gornja Radgona, Veliki Vinji Vrh, Kučar, Vače; all own unpublished data, ●) and aurochs from the Holocene sites in Europe (Boessneck *et al.* 1963, 193 ff; Payne 1972, Fig. 4, ○) are given for comparison.



Sl. 2: Variabilnost v debelini distalne epifize pri bovidnih stopolnicah. Mediana kot mera centralne tendence je ponazorjena s piko, razpršenost podatkov okrog le-te pa s kvadratom (drugi in tretji kvartil oz. 25% – 75% podatkov) in "brki" (celoten razpon vrednosti). Seznam vzorcev: 1 – tur, rimska doba (Tác/ *Gorsium* – Madžarska; Bökonyi 1984, 154 ss); 2 – domače govedo, starejša železna doba (Kučar, Stična, Vače, Veliki Vinji Vrh – vse Slovenija; lastni neobjavljeni podatki); 3 – domače govedo in tur (*), Ormož.

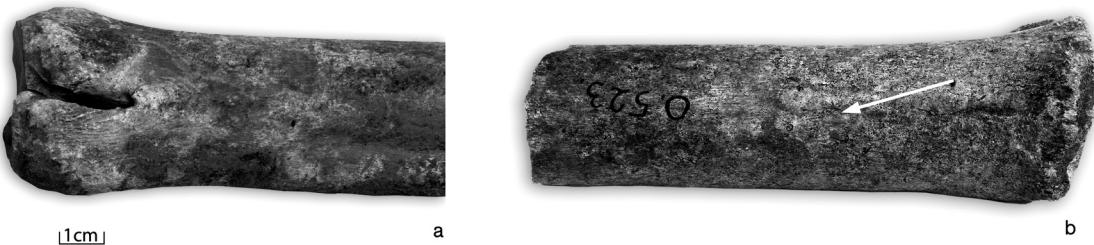
Fig. 2: Variability in depth of the distal end of bovine metatarsals. Median, as a measure of central tendency, is illustrated by a dot, while the dispersion of data around it is illustrated by a square (second and third quartile or 25% - 75% of data) and "whiskers" (the full range of values). Samples presented: 1 - aurochs, Roman period (Tác / *Gorsium* - Hungary; Bökonyi 1984, 154 ff); 2 - domestic cattle, Early Iron Age (Kučar, Stična, Vače, Veliki Vinji Vrh - all Slovenia; own unpublished data); 3 - domestic cattle and aurochs (*), Ormož.

ostanki obeh vrst ni mogoče natančno kvantificirati. Izhajajoč iz metričnih podatkov sva namreč do nivoja vrste lahko določila zgolj 175 najdb, med katerimi pa s kar 85,2 odstotnim deležem pričakovano močno prevladujejo tiste domačega prašiča (tab. 3).

Med 21 specifično določenimi ostanki drobnice (Caprinae) so številčnejši tisti ovce (*Ovis aries*; NISP = 13), podobno sliko pa kaže tudi gradivo z izkopavanj iz let 1955–62 (Bartosiewicz 1987, 58). Večja priljubljenost ovc napram kozam (*Capra hircus*) v okviru prazgodovinskega Ormoža se zdi tako dokaj verjetna, pa čeprav ugotovljena razlika v abundanci obeh vrst meje statisti-

Tab. 3: Zastopanost ostankov domačega (*Sus domesticus*) in divjega prašiča (*Sus scrofa*) med specifično določljivimi ostanki rodu *Sus* v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža po posameznih lokacijah. Podatke za vzorec, pridobljen med izkopavanji Bernarde Perc v letih 1955–62, podaja Bartosiewicz (1987, 58). Tab. 3: Representation of pig (*Sus domesticus*) and boar (*Sus scrofa*) remains among specifically identified remains of the genus *Sus* within the material from prehistoric Ormož, as it occurs at individual locations. Data, obtained during the excavations of Bernarda Perc in 1955-62 are presented by Bartosiewicz (1987, 58).

Vzorec / Sample	Σ <i>Sus</i>	<i>S. dom.</i>	<i>S. scrofa</i>
Havlasov vrt	3	–	–
Skolibrova ulica	271	105	11
Vrazova ulica	178	44	15
Poštna ulica	3	–	–
Župnišče	3	1	–
SKUPAJ / TOTAL	458	150	26
Perc 1955–62	57	51	6



Sl. 3: Kosti konja s patološkimi formacijami v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža: a – nova kostna tvorba na stiku druge in tretje dlančnice (Skolibrova ulica: jama 730, 732, 733); b – stopalnica z osteofiti na proksimalni epifizi in atipično remodeled rim kostnim tkivom na medialnem delu diafize (puščica; Skolibrova ulica: kv. 161, pl. 2). Foto: I. Lapajne.

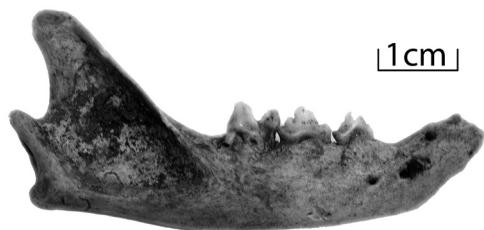
Fig 3: Equine bones showing pathological formations, collected at prehistoric Ormož: a - new bone formation at the junction of the second and third metacarpals (Skolibrova ulica: pit 730, 732, 733) b - metatarsus with osteophyts on the proximal epiphysis and an atypically remodelled bone tissue on the diaphysis' medial part (arrow; Skolibrova ulica: quad. 161, layer 2). Photo: I. Lapajne.

stične značilnosti dejansko ne presega (χ^2 test: $p = 0,55$). V zvezi z najdbami drobnice velja sicer opozoriti tudi na to, da je med devetimi ostanki koze kar osem bolj ali manj dobro ohranjenih fragmentov rožnic. Slika je zanimiva, saj bi lahko pričala o načrtнем zbiranju rogov kot surovino za izdelavo raznih orodij.⁵ Manj verjetno se zdi, da bi omenjene najdbe lahko predstavljale odpadek dejavnosti povezanih s predelavo kož (cf. Serjeantson 1989, 136 s), saj sta bila le dva primerka najdena v isti jami (tj. Vrazova ulica: jama 1698⁶). Med 13 ostanki ovce je bilo rožnic pet, od tega ena v prej omenjeni jami 1698 z območja Vrazove ulice. Sicer pa na nadpovprečno zastopanost navedenega skeletnega elementa med vsemi ostanki drobnice iz Ormoža lepo kažejo tudi podatki o abundanci ostankov posameznih kosti, izraženi kot najmanje število elementov (MNE). Čeprav so ti izračuni do neke mere popačeni zavoljo pomanjkljive metodologije vzorčenja najdb velja namreč vseeno omeniti, da daleč najvišje vrednosti MNE izkazujejo prav rožnice (pril. 1C).

Domače živali so bile v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža zastopane še s po 48 ostanki konja (*Equus caballus*) in petimi psa (*Canis familiaris*). Mesa navedenih dveh vrst naj prebivalci naselbine praviloma ne bi več uživali (cf. Bartosiewicz 1987, 60), čeprav najmanj tretjino vseh najdb predstavljajo prav ostanki iz najbolj mesnatih delov živali (pril. 1D in 1E). Med razpoložljivimi ekvidnimi zobmi in kostmi ni takih, ki bi morfološko ustrezali muli (cf. Armitage in Chapman 1979; Davis 1980; Eisenmann 1986; Peters 1998), zato prisotnosti ostankov tega križanca med osлом in kobilo v obravnavanem gradivu ni mogoče potrditi. Ekonomsko je bil konj pomemben kot jezdna ter eventualno tudi tovorna žival, kar nenazadnje potrjujejo tudi specifične

⁵ Takšnih najdb sicer izkopavanja v Ormožu doslej še niso navrgla.

⁶ Analiza gradiva najdenega znotraj navedene Jame je pokazala na delno kontaminacijo z recentnimi najdbami.



Sl. 4: Spodnjega čeljustnica divje mačke iz prazgodovinskega Ormoža. Foto: I. Lapajne.

Sl. 4: Mandible of a wildcat from prehistoric Ormož. Photo: I. Lapajne.

Tab. 4: Dimenzije spodnje čeljustnice divje mačke iz prazgodovinskega Ormoža. Podana sta tudi povprečna vrednost (X) in razpon vrednosti (Min.–Max.) za 23 recentnih divjih mačk iz kontinentalne Evrope (Kurtén 1965, Tab. 2).

Tab. 4: Dimensions of a wildcat's mandible from prehistoric Ormož. Also given are the average value (X) and range (Min.–Max.) of 23 contemporary wildcats from continental Europe (Kurtén 1965, Tab. 2).

Dimenzija Dimension	Ormož	<i>F. silvestris</i>
Dolžina čeljustnice (C ₁ –kondil) / Jaw length (C ₁ –condyle)	54,0	X = 57,5 Min.–Max. = 52,0–64,0
Dolžina, P ₃ –M ₁ Length, P ₃ –M ₁	18,5	X = 20,6 Min.–Max. = 18,5–22,4
Dolžina, M ₁ Length, M ₁	7,5	X = 8,26 Min.–Max. = 7,4–9,0
Koronoidna višina Coronoid height	24,0	X = 26,3 Min.–Max. = 22,5–31,5



Sl. 5: Ostanki jelenjih rogovij s sledmi obdelave iz prazgodovinskega Ormoža. Foto: I. Lapajne.

Sl. 5: Remains of worked red deer antler from prehistoric Ormož. Photo: I. Lapajne.

patološke formacije na nekaterih kosteh (sl. 3). Nastanek takšnih patologij namreč med drugim botruje prav prekomerna in dalj časa trajajoča obremenitev skeleta kot posledica človekovega izkoriščanja (cf. Daugnora in Thomas 2005, 69; Bendrey 2007, 100 s).

Sodeč po dimenzijah edinih treh zadovoljivo ohranjenih konjskih dolgih kosti je mogoče trditi, da je plečna višina vsaj nekaterih živali presegala 135 cm (tab. 2). Glede na navedeno jih je mogoče pripisati t.i. vzhodni skupini železnodobnih konj (*sensu* Bökonyi 1974, 250 ss). Celo več! Konjski dlančnica in golenica iz jam 730, 732 oz. 733 s Skolibrove ulice sta domnevno pripadali živali s plečno višino približno 150 cm, kar sovpada z največjimi primerki svoje vrste s srednjeevropskimi železnodobnimi najdišč (Bökonyi 1974, 252). Ker pa je analiza arheološkega gradiva iz navedenih treh jam pokazala na delno kontaminacijo z recentnimi najdbami, datiranje dlančnice in golenice v čas obstoja ormoške naselbine žal ni zanesljivo.

Lov kot vir mesa in maščob v okviru lokalne ekonomije ni igral pomembne vloge. Skupno namreč ostanki tura, losa (*Alces alces*), jelena (*Cervus elaphus*), srne (*Capreolus capreolus*), divje mačke (*Felis silvestris*; sl. 4)

in rjavega medveda (*Ursus arctos*) predstavljajo manj kot tri odstotke vseh določljivih kosti in zob. K navedeni številki je sicer potrebno prišteti še nekaj ostankov divjega prašiča,⁷ a delež zastopanosti lovnih vrst ostaja kljub temu skromen. Ugotovljen nabor taksonov ni v ničemer presenetljiv in odseva domnevno habitatno sliko širše regije v bronasti in železni dobi. To velja tudi za najdbe divje mačke in losa, ki se v okviru Ormožu bolj ali manj sočasnih najdišč na Slovenskem pojavljajo zgolj izjemoma (npr. Toškan in Dirjec 2004, Tab. 16.7). Zastopanost obeh vrst v tukaj obravnavanem gradivu kljub temu ni vprašljiva: felidne najdbe⁸ se namreč metrično v celoti umeščajo znotraj variacijske širine recentnih divjih mačk iz kontinentalne Evrope (tab. 4), determinacijo odlomka proksimalnega dela diafize za losa pa, ob njegovi velikosti, utemeljuje značilno cervidna ukrivljenost dorzalnega roba goleničnega grebena (*crista tibiae: margo dorsalis*).

⁷ Delež navedene vrste med skupno 175 specifično determiniranimi najdbami rodu *Sus* ne presega 14 odstotkov.

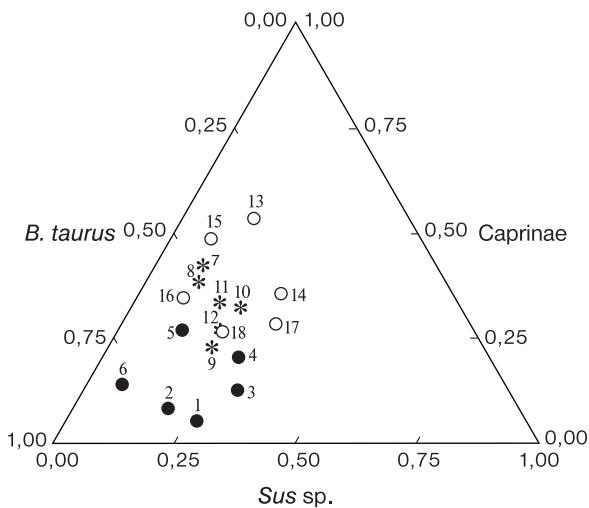
⁸ Gre za ostanek spodnje čeljustnice ter po en odlomek lobanje in zgornje čeljustnice, ki so najverjetneje pripadali isti živali.

Dve tretjini jelenjih ostankov v obravnavanem gradivu predstavljajo bolj ali manj veliki fragmenti rogovij, od katerih mnogi izkazujejo sledi obdelave (sl. 5). Ugotovitev je pričakovana in skupaj z ostanki naravno odpadlih primerkov, do katerih so ljudje prišli brez lova, kaže na pogosto poglavitni razlog za uplenitev omenjenih živali: njihovo rogovje. Skladno s tem zagotovitev dodatnih količin mesa najbrž ni bila osrednji motiv uplenitve niti v primeru velikih zveri; medved in (še toliko bolj) divja mačka sta bila namreč verjetno zanimiva predvsem zavoljo krvzna, morda pa tudi kot trofeja.

Če zgoraj predstavljene podatke o vrstni pestrosti, predvsem pa o deležih zastopanosti posameznih taksonov velikih sesalcev v okviru prazgodovinskega Ormoža postavimo v širši kontekst poznobronastodobnih in zgodnježeleznodobnih najdišč na Slovenskem, ti ne kažejo večjih odstopanj od stanja v okviru drugih bolj ali manj sočasnih najdišč vzhodne Slovenije (sl. 6). Njihova skupna točka je relativno višji delež ostankov prašiča napram drobnici, pri čemer se kot vodilna vrsta praviloma pojavlja govedo. Slednje načeloma velja tudi za lokacije iz zahodne Slovenije, ki pa izkazujejo relativno višji delež drobnice. Najdišča iz osrednje Slovenije in Zasavja v tem smislu izkazujejo večjo podobnost s tistimi iz vzhodnega dela dežele (sl. 6). Poskus analize vzrokov za tako očiten trend povečevanja deleža drobnice na račun prašiča v smeri vzhod–zahod seveda ne sme zabititi očitne razlike v ekoloških zahtevah obeh taksonov. V bolj sušnem in hribovitem predalpskem svetu in na Krasu namreč prevladujejo ostanki ovc in koz, medtem ko je vlažnejša krajina z bujnimi listopadnimi gozodovi v nižinah vzhodne Slovenije predstavljala ustreznješje okolje za revo prašičev. Ker pa raznolikost obravnavanega prostora ni (bila) omejena zgolj na geografsko in vegetacijsko raven, pač pa je mogoče na osnovi kulturne, etnične ali politične neenotnosti poselitve razlikovati tudi več kulturno različnih poselitvenih območij (Teržan 1999, 133; Gabrovec 1999, 177 s), variabilnost v deležu zastopanosti posameznih domestikatov ni utemeljeno interpretirati neodvisno od kulturoloških vplivov.

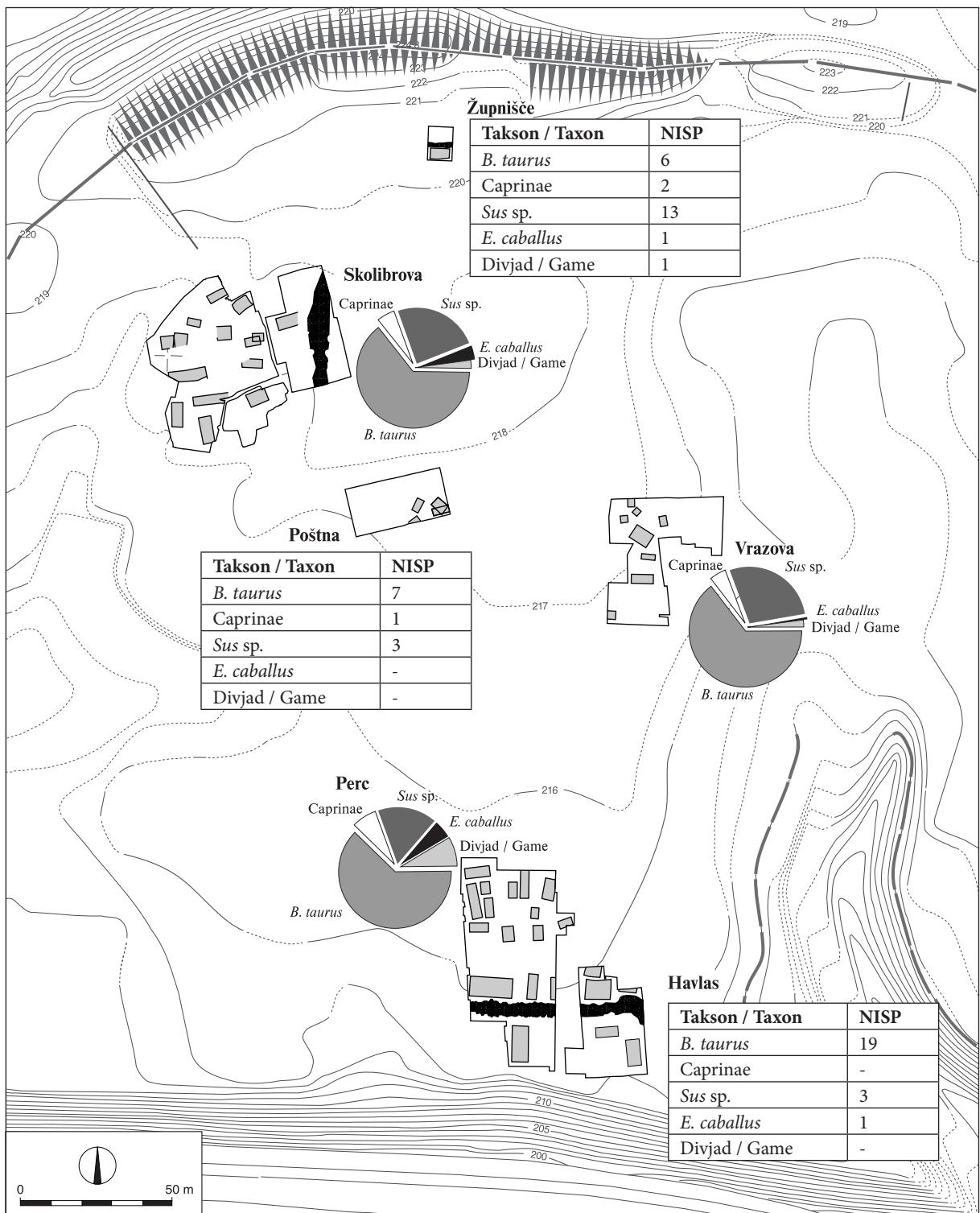
6.3. PORAZDELITEV NAJDB V PROSTORU

Enega od načinov preučevanja ekonomske specializacije in socialne diferenciacije znotraj nekdanjih naselbin predstavlja analiza porazdelitve izkopanin v prostoru. Žal v primeru Ormoža na osnovi študije keramičnih najdb funkcionalne strukture gradišča ni bilo mogoče ugotoviti. Podobno velja za kalupe in ostanke žlindre; ker so bili ti najdeni na vseh raziskanih lokacijah znotraj najdišča iz njih ni bilo mogoče sklepati na obstoj kakršne koli ločene obrtniške cone. Brez dokončnega odgovora ostaja tudi vprašanje družbene strukturiranosti prebivalstva. Na osnovi arheološke analize namreč v okviru



Sl. 6: Delež zastopanosti domačega goveda, prašiča in drobnice med najdbami navedenih treh taksonov iz prazgodovinskega Ormoža ter več drugih poznobronastodobnih in/ali zgodnježeleznodobnih najdišč vzhodne (○), osrednje (*) in zahodne (●) Slovenije. Seznam vzorcev: 1 – Ormož, izkopavanja 1974–81; 2 – Ormož, izkopavanja 1955–62; 3 – Gornja Radgona, pozna bronasta doba; 4 – Libna, starejša železna doba; 5 – Gradec pri Vinkovem vrhu, starejša železna doba; 6 – Cvinger nad Koriti, starejša železna doba; 7 – Kunkel pod Vrhtrebnejm, starejša železna doba; 8 – Vesela gora v Brinju, starejša železna doba; 9 – Vače, starejša železna doba; 10 – Spodnje Škovce pri Dolskem, mlajša bronasta doba; 11 – Stična, starejša železna doba; 12 – Šmarca gora, starejša železna doba; 13 – Grgar nad Solkanom, starejša železna doba; 14 – Videm/Udine: grad, pozna bronasta doba; 15 – Most na Soči, starejša železna doba; 16 – Bled: pod gradom, starejša železna doba; 17 – Tomaj, starejša železna doba; 18 – Jelarji, bronasta in železna doba. Velikost vzorcev (NISP) niha med 66 in 2952. Podatki za vzorec 2 so citirani po Bartosiewicz (1987), za vzorce 4–9 ter 15 in 16 po Bartosiewicz (1996), za vzorec 11 po Bökonyi (1994), za vzorec 14 po Riedel (1993b) ter za vzorec 18 po Riedel (1976); preostanek (t.j. vzorci 3, 12, 13 in 17) predstavlja lastni neobjavljeni podatki.

Fig. 6: The share of cattle, pigs and ovicaprids within the remains of the mentioned three taxa in prehistoric Ormož and several other Late Bronze Age and/or Early Iron Age sites from eastern (●), central (*) and western (○) Slovenia. Samples presented: 1 - Ormož, excavations in 1974-81; 2 - Ormož, excavations in 1955-62; 3 - Gornja Radgona, Late Bronze Age; 4 - Libna, Early Iron Age; 5 - Gradec near Vinkov vrh, Early Iron Age; 6 - Cvinger above Korita, Early Iron Age; 7 - Kunkel below Vrhtrebnej, Early Iron Age; 8 - Vesela gora in Brinje, Early Iron Age; 9 - Vače, Early Iron Age; 10 - Spodnje Škovce near Dolsko, Late Bronze Age; 11 - Stična, Early Iron Age; 12 - Šmarca gora, Early Iron Age; 13 - Grgar above Solkan, Early Iron Age; 14 - Videm/Udine: castle, Late Bronze Age; 15 - Most na Soči, Early Iron Age; 16 - Bled: pod gradom, Early Iron Age; 17 - Tomaj, Early Iron Age; 18 - Jelarji, Bronze and Iron Age. Sample size (NISP) varies between 66 and 2952. Data for sample 2 quoted from Bartosiewicz (1987), samples 4-9, 15 and 16 according to Bartosiewicz (1996), sample 11 according to Bökonyi (1994), sample 14 according to Riedel (1993b) and sample 18 according to Riedel (1976); other samples (i.e. samples 3, 12, 13 and 17) represent own unpublished data.



Sl. 7: Zastopanost posameznih taksonov velikih sesalcev na različnih lokacijah znotraj prazgodovinskega Ormoža. Obrazložitev simbolov: Perc – gradivo, ki ga je v letih 1955–62 izkopala Bernarda Perc, objavil pa Bartsiewicz (1987).

Fig. 7: Representation of individual taxa of large mammals in various locations within prehistoric Ormož. Explanation of symbols: Perc - material dug by Bernarda Perc in 1955-62 and published by Bartsiewicz (1987).

Ormoža ni bilo mogoče locirati dvora, tj. oddvojene skupine hiš, v katerih bi prebivali pripadniki takratnih elit (glej str. 97). Je takšno odsotnost arheološkega doka-

za o socialni diferenciaciji prazgodovinskih Ormožanov mogoče razumeti kot kazalec bolj ali manj egalitarne urejenosti takratne družbe? Resnici na ljubo pozitiven

odgovor na to vprašanje sam po sebi ne bi bil presenetljiv (*cf.* Dular in Tecco Hvala 2007, 249), glede na dostopnost razmeroma bogatega favnističnega gradiva pa se nama je problematiko vendarle zdelo smiselno osvetliti tudi skozi analize horizontalne razpršenosti favnističnih najdb. Spričo skromnosti vzorcev s Havlasovega vrta, Poštne ulice in Župnišča se v nadaljevanju naslanjava predvsem na primerjavo med ostanki s Skolibrove in Vrazove ulice. Pri tem sva najino pozornost usmerila na štiri potencialne kazalce ekonomske specializacije in socialne diferenciacije: delež zastopanosti posameznih taksonov, starostna struktura osrednjih domestikatov, metrične lastnosti populacije domačega goveda ter zastopanost različnih anatomskih regij trupa domačih živali.

6.3.1. VRSTNA PESTROST IN DELEŽ ZASTOPANOSTI POSAMEZNIH TAKSONOV

Favnistično gradivo iz prazgodovinskega Ormoža obsega ostanke najmanj trinajstih vrst velikih sesalcev, med katerimi so štiri zastopane z največ tremi najdbami (*tab. 1*). Z razumljivo izjemo le-teh so bili ostanki ostalih vrst najdeni tako v okviru izkopavališča na Skolibrovi ulici kot tudi znotraj tistega na Vrazovi ulici. Še več: prav vse od navedenih živali so bile zastopane tudi v gradivu, ki je bilo izkopano pod vodstvom Bernarde Perc v petdesetih in zgodnjih šestdesetih letih prejšnjega stoletja (Bartosiewicz 1987, 58), pa čeprav prisotnost psov v tem primeru dokazujejo zgolj posamezne obgrizene kosti (Bartosiewicz 1987, 60). Iz navedenega tako izhaja, da o opaznih razlikah v vrstni pestrosti med vzorci z različnih lokacij znotraj prazgodovinskega Ormoža ni mogoče govoriti.

Znotrajnajdiščne razlike so opaznejše pri vzpostavljanju deležev zastopanosti posameznih taksonov. Najочitnejše v tem smislu izstopa gradivo z izkopavanj v letih 1955–62, ki se od tistega s Skolibrove in Vrazove ulice razlikuje po ocitno manjšem deležu prašiča in večji zastopanosti konja ter predvsem jelena (*sl. 7*). Pomembno je opozoriti, da je razkorak med navedenimi lokacijami celo visoko statistično značilen (χ^2 test: $p < 0,001$). Manj izrazita čeprav še vedno značilna je tudi razlika v deležu zastopanosti posameznih taksonov med vzorcema s Skolibrove in Vrazove ulice (χ^2 test: $p < 0,05$), ki pa gre praktično v celoti na rovaš razkoraka v številčnosti konjskih najdb; razlika med obema lokacijama v relativni abundanci ostankov osrednjih treh domestikatov (tj. govedo, prašič in drobnica) ostaja namreč pod pragom statistične značilnosti (χ^2 test: $p > 0,05$).

Vzorca s Skolibrove in Vrazove ulice se med seboj statistično ne razlikujeta niti v ocenjenem (!) deležu zastopanosti divjega prašiča napram domačemu (*tab. 3*), čeprav sta temu sicer zelo blizu (χ^2 test: $p = 0,055$). Glede na navedeno sva se odločila simulirati okoliščine, pri

Tab. 5: Ocenjen delež zastopanosti domačega in divjega prašiča v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. Razlika med obema deležema je statistično značilna (χ^2 test: $p < 0,01$). Postopek izračuna ocene je podan v besedilu.

Tab. 5: Estimated share of pig and boar in the material from prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. Difference between the two ratios is statistically significant (χ^2 test: $p < 0.01$). The method of calculating the estimates is presented in the text.

Takson / Taxon	Skolib. ul.	Vrazova ul.
<i>S. domesticus</i>	245	144
<i>S. scrofa</i>	26	34
SKUPAJ / TOTAL	271	178

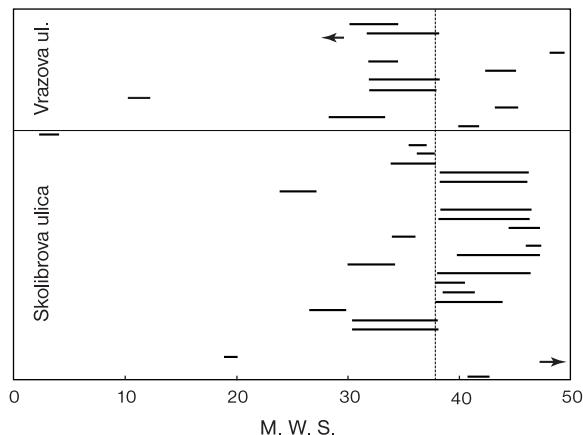
katerih bi bilo mogoče do nivoja vrste taksonomsko določiti vse ostanke rodu *Sus* z obej lokacij. Za potrebe takšne analize sva delež domačega in divjega prašiča v vsakem od obej vzorcev ocenila s projekcijo deležev ene in druge vrste med specifično determiniranimi ostanki na raven vseh kosti in zob rodu *Sus* znotraj ustreznega od obej vzorcev. Rezultati so pomenljivi, saj so nedvoumno izpostavili višji delež ostankov divjega prašiča na območju Vrazove ulice (*tab. 5*). Iz tega izhaja, da bi lahko bila uvodoma ugotovljena skromna razlika med obema lokacijama, ki ni presegala meje statistične značilnosti, zgolj rezultat (pre)skromnega števila analiziranih najdb. Vzorec iz izkopavanj Bernarde Perc se v deležu zastopanosti obeh prašičjih vrst umešča bliže tistem s Skolibrove ulice (*tab. 3*).

V zvezi z zgoraj navedenimi rezultati vzpostavljanja deležev zastopanosti taksonov s Skolibrove in Vrazove ulice velja dodati še to, da ostajajo ti v svojem bistvu nespremenjeni tudi v primeru, da iz analize izključimo gradivo iz delno kontaminiranih jam oz. drugih struktur. Ugotovitev je pomembna potrditev domneve, da je združeno obravnavanje navedenih najdb in pa najdb iz kronološko “neprobeltičnih” najdiščnih kontekstov načeloma upravičeno (glej razdelek 6.1. Material in metode).

6.3.2. STAROSTNA STRUKTURA DOMESTIKATOV

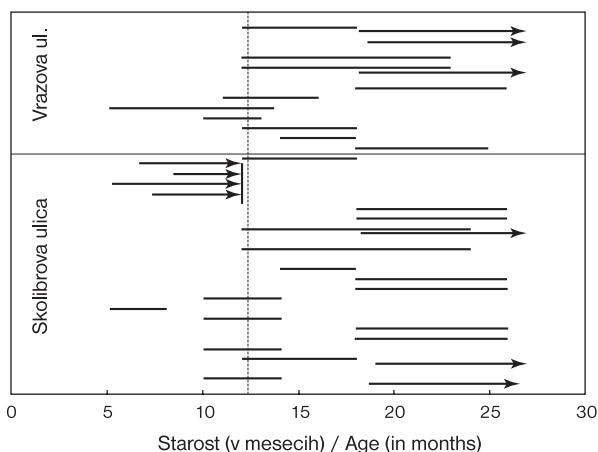
Pri oceni starostne strukture domestikatov ob zakolu/poginu sva se omejila na domače govedo in prašiča, saj so ostale vrste zastopane s preskromnim številom najdb. V nadaljevanju predstavljeni rezultati temeljijo predvsem na podatkih o stopnji obrabi žvekalne površine spodnjih kočnikov (*cf.* Grant 1982; Rolett in Chiu 1994), čeprav informativno podajava tudi frekvence pojavljanja kosti s še nezraščenima epi- in diafizo (*cf.* Silver 1972).

Sodeč po podatkih o obrabi žvekalne površine kočnikov so prebivalci prazgodovinskega Ormoža večinoma



Sl. 8: Ocenjena starost ob zakolu/poginu za govedo iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. Ocena temelji na obrabi žvekalne površine spodnjih kočnikov in je izražena kot stopnja obrabe spodnje čeljustnice (*Mandibular Wear Stage* oz. *M.W.S.*; cf. Grant 1982). Vertikalna pikasta črta označuje mejo med mladimi odraslimi osebkami (tj. starost med tremi in štirimi leti oz. *M.W.S.* med 30 in 38) in pa tistimi starejšimi odraslimi oz. starimi (tj. starost nad štiri leta oz. *M.W.S.* > 38).

Fig. 8: The estimated age at death of cattle in prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. The estimate is based on wear of the lower molars and is expressed as Mandibular Wear Stage (MWS; cf. Grant 1982). Vertical dotted line is a border line between young adult specimens (i.e. age between three and four or MWS between 30 and 38) and old adults to seniles (i.e. over four years or MWS > 38).



Sl. 9: Ocenjena starost ob zakolu/poginu za prašiča iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. Ocena temelji na obrabi žvekalne površine spodnjih kočnikov.

Sl. 9: The estimated age at death of pigs in prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. The estimate is based on wear of the lower molars.

Tab. 6: Število kosti domačega goveda v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža z nezraščenima epi- in diafizo po starostnih skupinah. Posamezno skupino sestavljajo skeletni elementi, ki popolnoma osificirajo pri isti ontogenetski starosti (tj. v prvem, drugem, tretjem ali po tretjem letu življenja). Razlika med lokacijama Skolibrova ulica in Vrazova ulica v zastopanosti že popolnoma osificiranih kosti in pa tistih s še nezraščenima epi- in diafizo ni statistično značilna (χ^2 test: $\chi^2 = 0,03$; $p = 0,854$). Podatke o časovnem redosledu zraščanja epi- in diafiz podaja Silver (1972).

Tab. 6: Number of cattle bones with (un)fused epiphyses by age groups. Individual groups consist of skeletal elements that are completely ossified within the same age period (i.e. during the first, the second, the third or after the third year). Difference in representation of fused and unfused bones between the locations at Skolibrova ulica and Vrazova ulica is not statistically significant (χ^2 test: $\chi^2 = 0.03$; $p = 0.854$). Details on fusing phases of epi- and diaphysis are published by Silver (1972).

Vzorec Sample	Starost Age	Epifiza / Epiphysis	
		Nezraščena Unfused	Zraščena Fused
Skolibrova ulica	0–1	–	10
	1–2	2	63
	2–3	9	51
	3–	13	90
	Σ	34	214
Vrazova ulica	0–1	–	1
	1–2	2	51
	2–3	5	17
	3–	11	51
	Σ	18	120

Uživali meso nad tri leta starih goved (sl. 8). Skladne s tem so ugotovitve o deležu še ne popolnoma osificiranih kosti (tab. 6), tako da rezultate slike 8 najbrž ne gre razumeti kot odraz pomanjkljivega vzorčenja manjših (mlečnih) zob. Upoštevajoč domnevno intenzivno izrablo kvalitetne obdelovalne zemlje v okolici naselbine za poljedelstvo in živinorejo (cf. Teržan 1999, 133), se zdi prevlada med tri in osem/devet let starih goved celo pričakovana, saj so te živali zelo verjetno primarno izkoriščali kot delovno živilo.

Ne glede na visoko stopnjo podobnosti med starostnima strukturama goved s Skolibrove in Vrazove ulice pa pogled na sliko 8 razkriva tudi določene razlike. Če namreč med skupno 27 spodnjimi kočniki s Skolibrove ulice s približno dvotretjinskim deležem ($N = 16$) prevladujejo tisti nad štiri leta starih živali, je kar sedem od skupno dvanajstih primerkov z Vrazove ulice mogoče pripisati mladim odraslim, tj. med tri in štiri leta starim govedom. Tudi če k temu prištejemo še na isti lokaciji najden zob okrog leta dni starega teleta pa omenjena razlika v starostni strukturi goved z obeh lokacij praga statistične značilnosti ne presega (χ^2 test: $p = 0,135$).

Tab. 7: Število kosti prašiča v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža z nezraščenima epi- in diafizo po starostnih skupinah. Posamezno skupino sestavljajo skeletni elementi, ki popolnoma osificirajo pri isti ontogenetski starosti (tj. v prvem, drugem, tretjem ali po tretjem letu življenja). Razlika med lokacijama Skolibrova ulica in Vrazova ulica v zastopanosti že popolnoma osificiranih kosti in pa tistih s še nezraščenima epi- in diafizo ni statistično značilna (χ^2 test: $\chi^2 = 2,63$; $p = 0,109$). Podatke o časovnem redosledu zraščanja epi- in diafiz podaja Silver (1972).

Tab. 7: Number of pig bones with (un)fused epiphyses by age groups. Individual groups consist of skeletal elements that are completely ossified within the same age period (i.e. during the first, the second, the third or after the third year). Difference in representation of fused and unfused bones between the locations at Skolibrova ulica and Vrazova ulica is not statistically significant (χ^2 test: $\chi^2 = 2,63$; $p = 0,109$). Details on fusing phases of epi-and diaphysis are published by Silver (1972).

Vzorec Sample	Starost Age	Epifiza / Epiphysis	
		Nezraščena Unfused	Zraščena Fused
Skolibrova ulica	0–1	6	37
	1–2	3	4
	2–3	3	-
	3–	17	4
	Σ	29	45
Vrazova ulica	0–1	6	8
	1–2	2	6
	2–3	3	1
	3–	8	-
	Σ	19	15

Koliko je k takšnemu rezultatu prispevalo pičlo število razpoložljivih najdb ($N = 39$)⁹ ostaja zaenkrat neznanka.

Preferenčna starost ob zakolu pri prašiču je bila, skladno s pričakovanji, bistveno nižja od tiste, ki sva jo zgoraj navedla za primer goveda. Sodeč po razpoložljivih podatkih o stopnji obrabe žvekalne površine spodnjih kočnikov naj bi namreč ta ne presegala 25 mesecev. Iz slike 9 celo izhaja, da bi lahko bil zakol prašičev v prazgodovinskem Ormožu tempiran na dve točno določeni starostni obdobji, tj. na nekaj manj kot eno oz. malenkost pod dvema letoma starosti. Skoraj natanko dvanajstmesični razkorak med obema domnevнимi viškoma v zakolu bi, seveda ob predpostavki o kotenju v (zgodnje)pomaldanskem času, lahko kazal na prašičerejo kot osrednji vir mesa in maščob v obdobju prehoda zime v pomlad. Glede na relativno nezahtevnost zimske reje prašičev bi bil takšen nekajmesečni zamik zakola napram govedu in drobnici logičen, saj so (jesenske) zaloge hrane ob koncu zime že pohajale, pomladna regeneracija govejih čred pa se je šele začenjala. Tako po svoje niti ne

Tab. 8: Modificirani (glej besedilo) podatki o abundanci še ne v celoti osificiranih prašičjih kosti ter tistih z že v celoti zraščenima epi- in diafizo v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. V tabeli so navedeni zgolj podatki za kosti, katerih osifikacija se zaključi v prvem letu starosti. Za primerjavo je podan tudi podatek o številu kočnikov do oz. nad leto dni starih prašičev z obeh lokacij.

Tab. 8: Modified (see text) information on the abundance of fused and unfused pig bones in prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. The table only presents data for bones, where ossification is completed in the first year. Information on the number of molars of below and over one year old pigs from both locations is given for comparison.

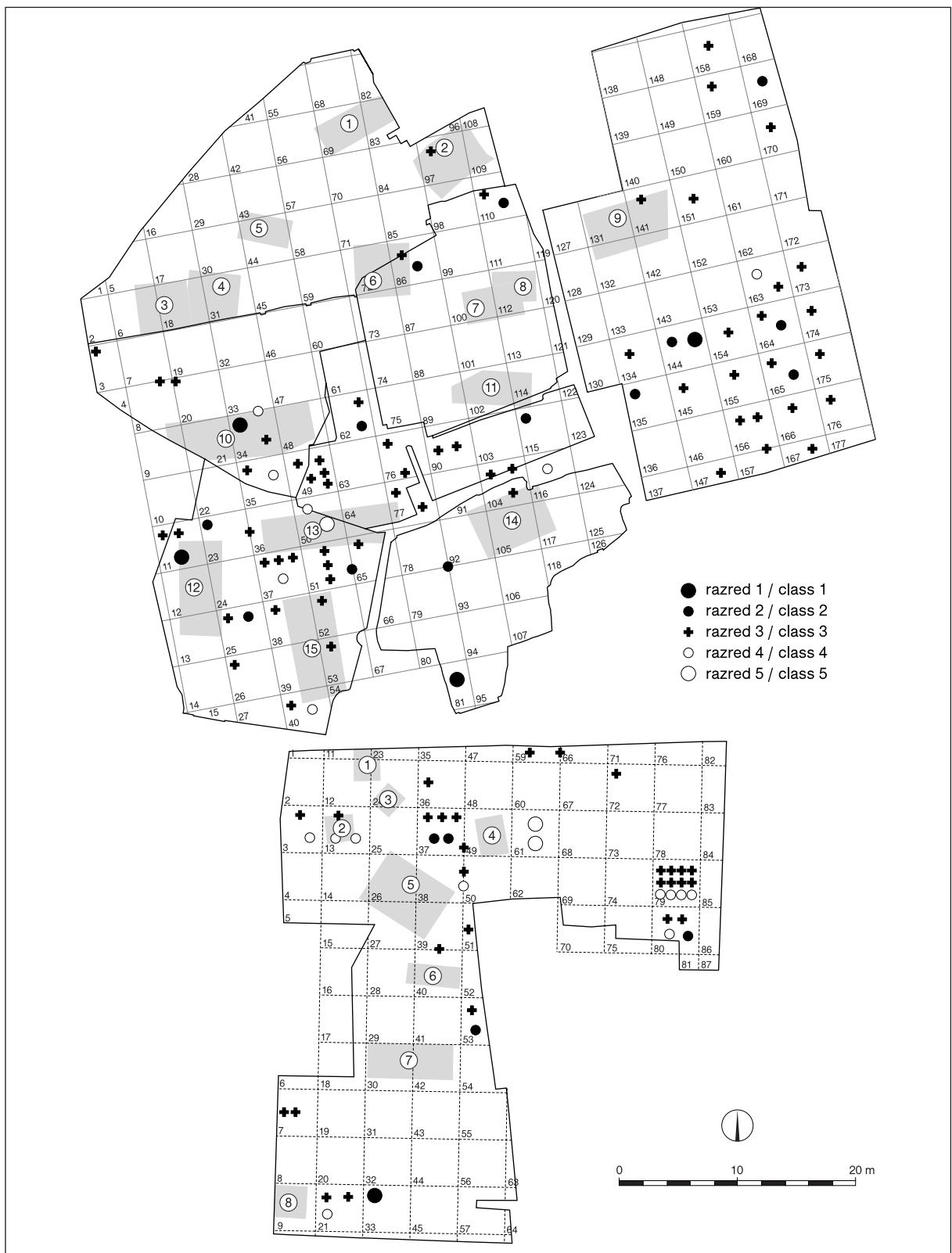
Vzorec Sample	Epifiza / Epiphysis	
	Nezraščena Unfused	Zraščena Fused
Skolibrova ul.	6	37
Vrazova ulica	3	8
Kočniki / Cheeck teeth		
Vzorec Sample	Pod 1 leto Under 1 year	Nad 1 leto Above 1 year
	3	11
Skolibrova ul.	9	14
Vrazova ulica		

preseneča, da opaznejših razlik v starostni strukturi prašičev s Skolibrove in Vrazove ulice ni zaznati (sl. 9).

Resnici na ljubo so podatki o relativni frekvenci pojavljanja prašičjih kosti s še nezraščenima epi- in diafizo med najdbami tistih skeletnih elementov, katerih popolna osifikacija se zaključi pred dopolnitvijo prvega leta starosti, pokazali na statistično značilno višji delež takšnih ostankov v vzorcu z Vrazove ulice (tab. 7; χ^2 test: $p < 0,05$). Vendar pa je podrobni pregled najdiščnih podatkov posameznih kosti pokazal, da kar štiri od skupno šestih še ne popolnoma osificiranih primerkov z navedene lokacije najverjetneje pripadajo isti živali. Ob ponovnem testiranju razlik v starostni strukturi prašičev z obeh obravnavanih izkopavališč, tokrat temelječ na ustrezno modificiranih podatkih o abundanci še neosificiranih kosti, te niso več bile omembne vredne (χ^2 test: $p > 0,05$). Takšen izzid je skladen z rezultati analize stopnje obrabe kočnikov (tab. 8).

V zvezi z analizo starostne strukture goveda in prašiča velja na tem mestu omeniti še to, da skupna obravnavava nesporno poznobronastodobnega/zgodnjezelenodobnega gradiva in pa gradiva iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (glej razdelek 6.1. Material in metode) ni vplivala na izzide opravljenih statističnih testiranj. Odločitev o oblikovanju velikega enotnega vzorca ostaja torej tudi s tega zornega kota sprejemljiv kompromis na poti k reprezentativnejšim in torej verodostojenjšim rezultatom.

⁹ Glej npr. tab. 5 in pripadajočo razlago v besedilu.



Sl. 10: Horizontalna porazdelitev metrično obdelanih govejih kosti iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica (zgoraj) in Vrazova ulica (spodaj). Senčeno so označene površine posameznih hiš (obkrožena števila predstavljajo številko hiše). Za opredelitev posameznih razredov glej tabelo 9.

Sl. 10: Horizontal distribution of metrically examined bovine bones from prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica (above) and Vrazova ulica (below). The area of individual houses is shaded (the encircled numbers indicate house numbers). See tab. 9. for further definition of each class.

6.3.3. METRIČNA ŠTUDIJA OSTANKOV DOMAČEGA GOVEDA

Domače govedo je vrsta, ki je v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža zastopana z daleč največjim številom izmerljivih kosti in zob ($N = 297$). Polovico teh najdb ($N = 148$) predstavljajo tretji spodnji meljaki ter odlomki dolgih kosti okončin s Skolibrove in Vrazove ulice in prav standardizirane dimenzijske ostankov¹⁰ so bile uporabljene kot vstopni podatek pri testiranju razlik v velikosti domačega goveda med obema lokacijama. Spriče operiranja s standardiziranimi metričnimi podatki je bilo mogoče sočasno obravnavati različne skeletne elemente, kar je seveda povečalo velikost (s tem pa tudi reprezentativnost) obeh vzorcev (*cf.* Albarella 2002). Podobno kot sta to že pokazali analizi deležev zastopanosti posameznih taksonov (glej str. 107) in pa starostne strukture obeh najbolje zastopanih vrst (glej str. 109), tudi rezultati metrične študije opravičujejo skupno obravnavo nesporno poznobronastodobnih/zgodnježeleznodobnih govejih ostankov s tistimi iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov. Razlika v vrednosti standardiziranih metričnih podatkov med obema navedenima vzorcema je namreč zanemarljiva (χ^2 test: $p > 0,05$).

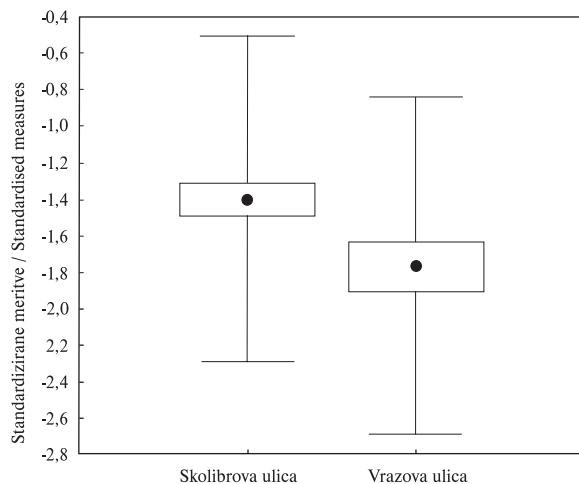
Vzporejanje velikosti goved s Skolibrove in Vrazove ulice je, drugače kot zgoraj, takšno razliko zaznalo. Kot je razvidno iz grafičnega prikaza porazdelitve najdb različnih velikostnih razredov v prostoru je namreč delež (naj)večjih kosti in zob v okviru prve od obeh navedenih lokacij bistveno višji (sl. 10). Po porazdelitvi obravnavanih 148 najdb goveda v pet velikostnih razredov se je tako med drugim izkazalo, da s Skolibrove ulice izvira 17 od skupno 22 primerkov z najvišjimi standardiziranimi metričnimi vrednostmi, od 20 najdb z najnižjimi standardiziranimi metričnimi vrednostmi pa jih je bilo na isti lokaciji najdenih zgolj osem (tab. 9). Sicer pa so na obstoj statistično značilnih razlik v velikosti goved med obema lokacijama pokazali tudi rezultati enosmerne analize variance, kjer so bili upoštevani vsi razpoložljivi metrični podatki (sl. 11).

Na prvi pogled se zdi, da bi bilo mogoče o določenem razkoraku v velikosti govejih ostankov govoriti tudi znotraj izkopavališča ob Skolibrovi ulici in sicer med njegovim zahodnim (sektorji 1–6) in vzhodnim delom (sektor 7). Vendar pa statistično testiranje možnosti obstoja takšnega razkoraka ni potrdila (F-test: $p > 0,05$).

Tab. 9: Porazdelitev izmerljivih odlomkov dolgih kosti okončin in tretjih spodnjih meljakov domačega goveda iz prazgodovinskega Ormoža (lokaciji: Skolibrova ulica in Vrazova ulica) v pet velikostnih razredov. Meje razredov so opredeljene upoštevaje razpršenost podatkov okrog povprečne vrednosti na način, da sredinski (tj. tretji) razred obsega 68 odstotkov vseh primerkov, drugi in četrti razred skupaj 27 odstotkov, prvi in peti razred pa skupaj še preostalih pet odstotkov analiziranih kosti in zob. Obrazložitev simbola: SD – standardna deviacija.

Tab. 9: Classification of measurable fragments of long bones and third lower molars of domestic cattle in prehistoric Ormož (locations: Skolibrova ulica and Vrazova ulica) into five size classes. Classes were defined with consideration to the dispersion of data around the average value. The middle (i.e. third) class contains 68 percent of all fragments, the second and fourth class together contain 27 percent, and the first and fifth class together contain the remaining five percent of analysed bones and teeth. Key: SD - standard deviation.

Razred Class	Meje razredov Class limits	Skolib. ulica	Vrazova ulica
1	2 SD < x	4	1
2	1 SD < x < 2 SD	13	4
3	-1 SD < x < +1 SD	77	28
4	-2 SD < x < -1 SD	7	10
5	x < -2 SD	1	2



Sl. 11: Grafični prikaz razlike v vrednostih standardiziranih metričnih podatkov za dolge kosti okončin in tretje spodnje meljake domačega goveda v gradivu iz prazgodovinskega Ormož: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. Povprečna vrednost kot mera centralne tendence je ponazorjena s piko, razpršenost podatkov okrog le-te pa s kvadratom (± 1 standardna napaka) in "brki" (± 1 standardna deviacija). Razlika med vzorcema je statistično značilna (F-test: $F = 5,15$; $p = 0,02$).

Fig 11: Differences in values of standardised metric data of long bones and third lower molars of cattle from prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. The dot in the plot (= middle point) represents the average (central tendency) of the variable, while the dispersion (variability) is represented by the ± 1 standard error (box) and ± 1 standard deviation ("whiskers"). The difference between samples is statistically significant (F-test: $F = 5.15$; $p = 0.02$).

¹⁰ Vsaka najdba je bila v vzorcu zastopana z zgolj enim metričnim podatkom. Postopek standardizacije je predstavljen v razdelku 6.1. Material in metode.

Tab. 10: Delež zastopanosti posameznih kvalitetnih kategorij trupa goveda in prašiča v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža: lokaciji Skolibrova ulica in Vrazova ulica. V oklepaju so podani tudi podatki o absolutni abundanci ostankov iz posamezne kategorije.

Tab. 10: Meat quality NISP values for cattle and pig in prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica and Vrazova ulica. Information on absolute abundance of remains from each category is given in brackets.

Takson Taxon	Lokacija Location	Kategorija / Category		
		A	B	C
<i>B. taurus</i>	Skolib. ul.	30,2% (207)	31,9% (218)	37,8% (259)
	Vrazova ul.	29,8% (120)	25,1% (101)	45,1% (181)
<i>Sus sp.</i>	Skolib. ul.	48,3% (132)	45,0% (123)	6,7% (18)
	Vrazova ul.	36,1% (61)	49,1% (83)	14,8% (25)

6.3.4. ZASTOPANOST ANATOMSKIH REGIJ

V okviru študije zastopanosti posameznih anatomskih regij trupa živali sva se omejila na obravnavo ostankov domačega goveda in prašiča, saj je število razpoložljivih najdb pri ostalih taksonih preskromno. Pri izbiri načina kvantifikacije abundance najdb sva številu določenih primerkov (NISP) dala prednost pred najmanjšim številom elementov (MNE); praktična vrednost uporabe MNE na gradivu z razmeroma slabo časovno ločljivostjo¹¹ je namreč vprašljiva. Ne glede na to sva vzporedno s spodaj predstavljeno analizo izvedla tudi analogno študijo, pri kateri sva kot kazalec abundance najdb uporabila prav MNE. Pomenljivo je, da tak pristop na izzid statističnih testov ni bistveno vplival.

Zastopanost posameznih anatomskih regij sva ugotavljala tako, da sva razpoložljive goveje in prašiče ostanke razporedila v tri razrede, od katerih razred A vključuje kosti iz najbolj mesnatih delov trupa, razred C pa iz tistih najmanj mesnatih (glej razdelek 6.1. Material in metode). Jasno je, da ekonomske vrednosti neke anatomski regije trupa živali ne določa zgolj njena mesnost (*cf.* Bartosiewicz 1997), vendar pa lahko absolutno prevlado npr. kosti spodnjih delov okončin v kontekstu neke bivalne enote napram večinski zastopanosti npr. najdb nadlahtnic, lopatic in/ali stegnenic v okviru neke druge znotraj istega najdišča kljub temu razumemo kot potencialni kazalec različnega socialnega statusa stanovalcev obeh hiš (*cf.* Stokes 2000, 149; Marti-Grädel

¹¹ Favnističnega gradiva iz prazgodovinskega Ormoža ni bilo mogoče datirati v ožje časovne intervale od tistega, ki za objema celoten obstoj obravnavane naselbine. Ločljivost vzorca je zato razmeroma skromna (tj. 400 let).

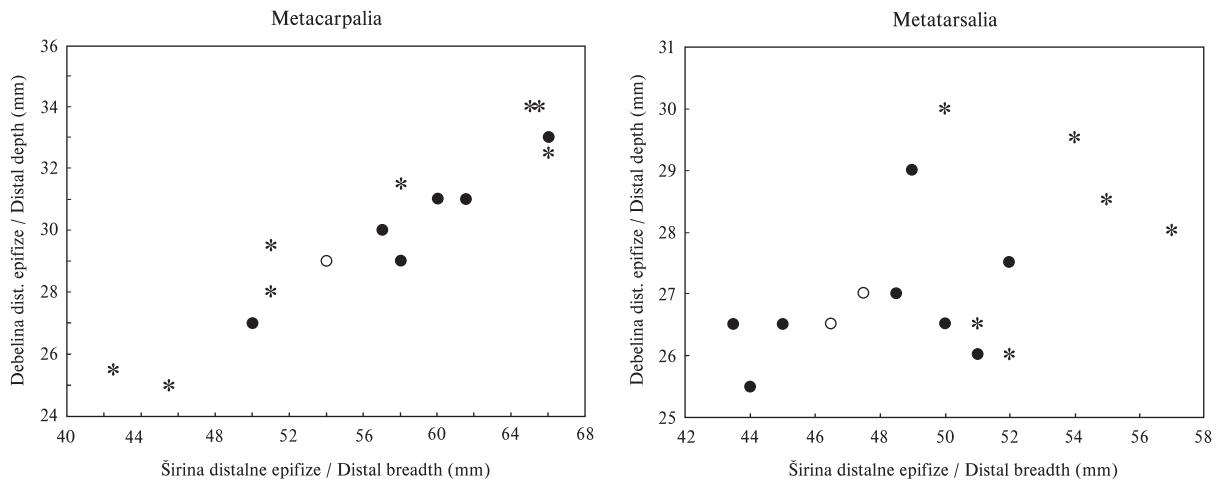
et al. 2003; MacKinnon 2004, 225). Prav v tem smislu se zdijo tako zelo zanimivi podatki o zastopanosti posameznih kvalitetnih kategorij trupa v gradivu z obeh najbolje raziskanih lokacij v Ormožu (tab. 10). Iz njih je namreč mogoče razbrati, da je delež ostankov iz najmanj mesnatih delov trupa v gradivu z Vrazove ulice izrazito višji od tistega s Skolibrove ulice. Ugotovljeni razkorak med vzorcema prag statistične značilnosti presega tako v primeru goveda kot tudi prašiča, s tem da je pri slednjem razlika celo visoko statistično značilna (χ^2 test: $p < 0,01$).

6.3.5. DRUŽBENA STRUKTURIRANOST NA NIVOJU POSAMEZNIH HIŠ

Zgoraj predstavljeni rezultati vzporejanja favnističnega gradiva z različnih lokacij znotraj prazgodovinskega Ormoža so pokazali na obstoj določenih razlik v deležu zastopanosti posameznih živalskih vrst, velikosti goved, abundanci ostankov iz posameznih kvalitetnih kategorij trupa najpomembnejših domestikatov, morda pa tudi v starostni strukturi najbolje zastopanih vrst. Če se najprej za hip ustaviva pri rezultatih metrične analize velja omeniti, da metrična uniformnost zgodnježelenodobnih goved na območju srednje Evrope (Bökonyi 1974, 123 s) izpričuje majhno genetsko variabilnost na lokalni ravni. Glede na navedeno lahko torej za goveda iz Ormoža pričakujemo, da so ta najverjetnejše pripadala isti obliki (pasmi?). Ugotovitev je pomembna, saj to razkorak v velikosti živali s Skolibrove ulice napram tistem z Vrazove ulice postavlja v kontekst spoplnega dimorfizma. S tem v zvezi je pomenljivo tudi to, da razlika v povprečni vrednosti npr. najmanje širine diafize dlančnice oz. stopalnice domačega goveda med obema lokacijama ne presega dveh milimetrov oz. petih odstotkov povprečne vrednosti obeh dimenzij v gradivu iz Ormoža. Razlika je torej majhna in tako vsekakor sodi znotraj obsega variabilnosti na račun spoplnega dimorfizma pri obravnavani vrsti.¹² Prisotnost večjih (ostankov) goved v gradivu s Skolibrove ulice gre torej verjetno res v veliki meri razložiti prav z manjšo zastopanostjo samic, kar nenazadnje nakazuje tudi *slika 12*.

Če naj torej v kontekstu preučevanja ekonomske specializacije in socialne diferenciacije ugotovljene znotrajanjdščne razlike v velikosti goved ne bi igrale pomembnejše vloge, pa toliko večjo pozornost zaslužijo tiste v zastopanosti posameznih vrst živali oz. posameznih anatomskih kategorij trupa goveda in prašiča. Da bi te razlike še dodatno raziskala sva oblikovala matriko s podatki o abundanci ostankov goveda, prašiča (pri obeh

¹² Razlika v povprečni vrednosti najmanje širine diafize dlančnice oz. stopalnice (sicer rimskega) goved iz mesta Tác/Gorsium, ki jo je mogoče pripisati spoplennemu dimorfizmu, znaša 4,6 oz. 4,8 mm ali 13,5 oz. 17,7 odstotka povprečne vrednosti vseh govejih dlančnic oz. stopalnic iz navedenega najdišča (Bökonyi 1984, Tab. 138 ss).



Sl. 12: Grafični prikaz razmerja med največjo širino distalne epifize in najmanjo širino diafize dlančnic (levo) in stopalnic (desno) domačega goveda v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža: lokciji Skolibrova ulica (●) in Vrazova ulica (○). Za primerjavo so podani še podatki za nekaj drugih primerkov iz zgodnježeleznodobnih najdišč na Slovenskem (*; lastni neobjavljeni podatki). Fig. 12: Relationship between the greatest breadth of the distal end and the smallest breadth of diaphysis in metacarpals (left) and metatarsals (right) of cattle from prehistoric Ormož: locations Skolibrova ulica (●) and Vrazova ulica (○). A few other specimens from Slovenian Early Iron Age sites are given for comparison (*; own unpublished data).

ločeno za vsako od treh kvalitetnih kategorij trupa), drobnice, konja in vseh lovnih živali za širše območje sedmih hiš s Skolibrove ulice in štirih z Vrazove ulice. Pod "širše območje hiš" sva razumela gradivo iz jam oz. drugih struktur, ki so ležale znotraj domnevnega oboda stavbe oz. v njegovi neposredni bližini.¹³ V analizi sva sicer vključila zgolj vzorce, ki so obsegali vsaj 30 taksonomsko določenih najdb (tab. 11). Na opisan način oblikovano matriko sva nato uporabila kot vstopni podatek za izvedbo korespondenčne analize, s katero sva preučevala podobnost/različnost med posameznimi vzorci ob sočasnem upotevanju vseh devetih spremenljivk. V kolikor lahko zgornj predstavljene razlike v abundanci ostankov posameznih vrst in pa deležu zastopanosti treh kvalitetnih kategorij trupa dejansko pripisemo socialni razslojenosti in/ali funkcionalni diferenciaciji znotraj najdišča lahko namreč pričakujemo, da bodo vzorci s Skolibrove in tisti z Vrazove ulice na grafičnih upodobitvah rezultatov oblikovali dve bolj ali manj ločeni skupini pik.

Rezultati korespondenčne analize so povzeti na slikah 13 in 14 ter v tabelah 12 in 13. Prvi dve dimenziji povzemata 62 odstotka celotne variabilnosti in tako najbolje ponazarjata podobnost/različnost med posameznimi vzorci. Še posebej izpovedna je porazdelitev najdb vzdolž abcise, saj na levi polovici grafa prevladujejo ostanki z območja posameznih hiš s Skolibrove ulice, na desni pa tisti z območja stavb z Vrazove ulice. Ugotovitev je pomembna, saj vzorce na desni polovici grafa označuje visok delež ostankov iz najmanj mesnatih

Tab. 11: Seznam hiš z območja prazgodovinskega Ormoža, ki so bile zajete v korespondenčno analizo. Glej tudi sl. 10.

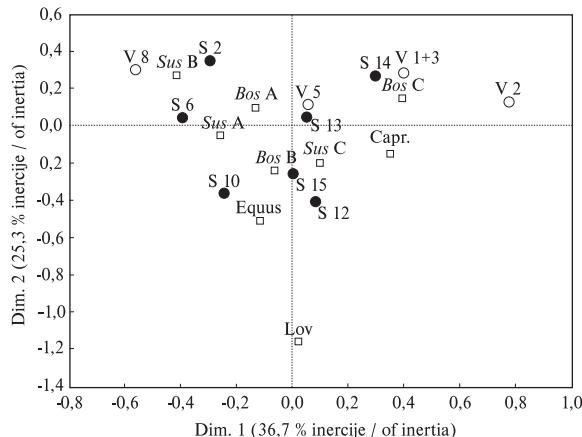
Tab. 11: List of prehistoric houses from the area of Ormož, which were included in the correspondence analysis. See also fig. 10.

Lokacija Location	Št. hiš House No.	NISP
Skolibrova ulica	2	36
	6	53
	10	30
	12	57
	13	142
	14	37
	15	88
Vrazova ulica	1 + 3	30
	2	30
	5	41
	8	30

delov goveda,¹⁴ v manjšem delu pa tudi prašiča (tab. 12). Manj izrazita a še vedno pomemljiva je povezava med levo pozicioniranimi vzorci ter dobro zastopanostjo ostankov iz srednje in najbolj mesnatih delov trupa

¹⁴ Donesek posamezne spremenljivke k deležu skupne inercije (tj. variabilnosti) zajete v okviru vstopne matrike, ki ga povzema posamezna dimenzija, je v pozitivni korelacijsi z vrednostjo inercije za dano spremenljivko za posamezno dimenzijo. Obseg, v okviru katerega je variabilnost posamezne spremenljivke povzeta v porazdelitvi vseh spremenljivk vzdolž posamezne dimenzije pa ponazarja vrednost kvadrata kosinus-a (Cos^2) za posamezno dimenzijo (StatSoft Inc. 2001).

¹³ Za kriterije za rekonstrukcijo tlorisov stavb glej str. 88.



Sl. 13: Razporeditev enajstih vzorcev z ostanki velikih sesalcev iz prazgodovinskega Ormoža vzdolž prvih dveh dimenzijs korespondenčne analize. Postopek oblikovanja vstopne matrike podatkov je predstavljen v besedilu. Sedem od predstavljenih enajstih vzorcev vključuje kosti in zobe z območja posameznih hiš ob Skolibrovi ulici (●, tj. S 2, S 6, S 10, S 12, S 13, S 14 in S 15), preostali štirje (○, tj. V 1+3, V 2, V 5 in V 8) se nanašajo na stavbe z območja Vrazove ulice. Seznam vstopnih variant za izvedbo vzorčne analize (□): Bos A – število ostankov domačega goveda iz najbolj mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija A); Bos B – število ostankov domačega goveda iz srednje mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija B); Bos C – število ostankov domačega goveda iz najmanj mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija C); Sus A – število ostankov prašiča iz najbolj mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija A); Sus B – število ostankov prašiča iz srednje mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija B); Sus C – število ostankov prašiča iz najmanj mesnatih delov trupa (tj. kvalitetna kategorija C); Capr. – število ostankov drobnice (Caprinae); Equus – število ostankov konja; Lov – število ostankov lovnih vrst. Za definicijo posameznih kvalitetnih kategorij trupa glej razdelek 6.1. Material in metode.

Fig. 13: Projection of eleven samples of large mammal remains from prehistoric Ormož onto the first two dimensions of the correspondent analysis. The process of creating the input data matrix is presented in the text. Seven out of eleven samples include bones and teeth from the area of individual houses at Skolibrova ulica (i.e. S 2, S 6, S 10, S 12, S 13, S 14 and S 15; symbol: ●), and the remaining four (i.e. V 1+3, V 2, V 5 and V 8; symbol: ○) relate to houses from Vrazova ulica. List of input variables for the correspondence analysis (symbol: □): Bos A – abundance of major meat-bearing cattle bones (i.e. qualitative category A); Bos B – abundance of cattle bones from carcass parts of intermediate meat value (i.e. qualitative category B); Bos C – abundance of low-meat cattle skeletal elements (i.e. qualitative category C); Sus A – abundance of major meat-bearing pig bones (i.e. qualitative category A); Sus B – abundance of pig bones from carcass parts of intermediate meat value (i.e. qualitative category B); Sus C – abundance of low-meat pig skeletal elements (i.e. qualitative category C); Capri. – abundance of ovicaprid remains; Equus – abundance of horse remains; Lov – abundance of game remains. See Section 6.1. Material and methods for a definition of individual carcass' qualitative categories.

obeh osrednjih domestikatov v njih. Zgoraj že izpostavljena številčnejša zastopanost skeletnih elementov iz kakovostnejših delov trupa goved in prašičev v gradivu s Skolibrove ulice napram tistemu z Vrazove naj tako ne bi bila slučajna, saj je prepoznavna tudi na nivoju posameznih hiš z obeh lokacij.

Zgornjemu sklepu navidezno nekoliko nasprotujejo vzorci z območja hiš št. 10, 12, 13 in 15 s Skolibrove ulice, saj vzdolž prve komponente izkazujejo izrazito sredinsko lego. Takšno stanje je mogoče zadovoljivo pojasniti z dejstvom, da lega navedenih vzorcev vzdolž abscisne osi nezadovoljivo odraža njihov dejanski prispevek k deležu skupne variabilnosti vstopne matrike podatkov, ki jo povzema prva dimenzija (glej nizke vrednosti Cos² v tabeli 12). O deležu zastopanosti posameznih kvalitetnih kategorij trupa goved in prašičev v navedenih štirih vzorcih tako verodostojneje priča njihova lega vzdolž druge, tretje oz. četrte dimenzije. Nizke vrednosti posameznih vzorcev vzdolž npr. druge dimenzije tako izpričujejo relativno večjo abundanco ostankov iz srednje mesnatih delov trupa goveda napram tistim najmanj mesnatim iz spodnjih delov okončin, nizke vrednosti vzdolž tretje dimenzije pa pričajo o prevladi ostankov iz najkakovostnejših anatomskej regij nad tistimi iz najmanj kakovostnih v primeru prašiča (tab. 13). Koncentracija vzorcev s Skolibrove ulice (vključno s "problematicnima" S10 in S12) v spodnjem delu slike 13 ter tistih z Vrazove v zgornjem delu tako v celoti podkrepljuje zgornje sklepe. Podobno velja tudi za preostala dva "problematicna" vzorca (S 13 in S 15), saj ju na sliki 14 najdemo na levi polovici grafa.

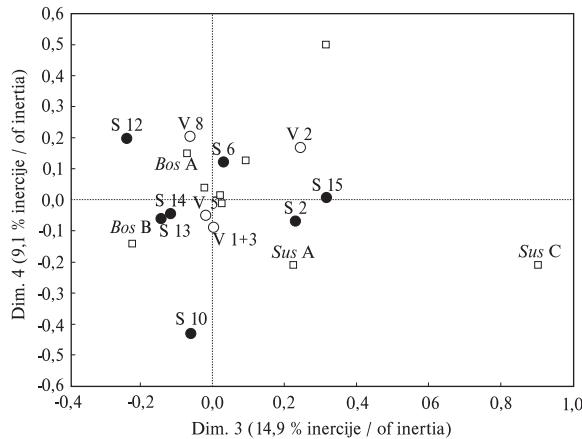
Drugo vprašanje, ki sva ga nameravala dodatno osvetliti z izvedbo korespondenčne analize, zadeva razlike med obema preučevanima lokacijama v deležih zastopanosti različnih živalskih vrst. Zgoraj je namreč že bilo pokazano, da večina ostankov konja izvira z izkopavališča ob Skolibrovi ulici (tab. 1), medtem ko naj bi po abundanci kosti in zobi lovnih vrst (predvsem divjega prašiča) prednjačilo območje Vrazove ulice (tab. 8). Slednjega sicer v okviru korespondenčne analize nisva dodatno testirala, saj vstopna matrika podatkov povzema zgolj skupno število vseh prašičjih ostankov z območja posamezne hiše, ne da bi pri tem razlikovala med najdbami divje ali domače vrste. So pa rezultati navedene analize ponudili nekaj zanimivih ugotovitev v zvezi s prostorsko razpršenostjo konjskih kosti in zobi. Porazdelitev vzorcev vzdolž druge komponente, ki med drugim razlikuje tudi med gradivom z večjim oz. manjšim deležem konja (tab. 12), namreč med vzorce z opaznejšo abundanco ekvidnih kosti postavlja zgolj tiste s Skolibrove ulice (tj. S 6, S 12 in S 15¹⁵). Na širšem

¹⁵ Na relativno veliko abundanco konjskih najdb bi lahko načeloma kazala tudi lega vzorca z območja hiše 10 na sliki 13, vendar pa je natančnejša analiza zastopanosti ostankov posameznih vrst takšno možnost ovrgla. K legi navedenega

Tab. 12: Prispevek posameznih spremenljivk k skupni inerciji in k inerciji, ki jo povzema vsaka od prvih štirih dimenzij korespondenčne analize. Za predstavitev posameznih spremenljivk glej pripis k sliki 13.

Tab. 12: Contribution of individual variables to the total inertia and the inertia accounted for by individual of the first four dimensions of the correspondent analysis. See Fig. 13 for presentation of individual variables.

Spremenljivka Variable	Dim. 1-4		Dim. 1			Dim. 2			Dim. 3		Dim. 4	
	Quality	Relat. inertia	Coord.	Inertia	Cos ²	Coord.	Inertia	Cos ²	Inertia	Cos ²	Inertia	Cos ²
Bos A	0,92	0,05	-0,13	0,04	0,30	0,09	0,03	0,15	0,03	0,09	0,21	0,38
Bos B	0,94	0,11	-0,06	0,01	0,03	-0,24	0,18	0,41	0,29	0,38	0,14	0,11
Bos C	0,97	0,20	0,39	0,48	0,84	0,14	0,10	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Sus A	0,84	0,09	-0,26	0,08	0,35	-0,05	0,00	0,02	0,15	0,26	0,21	0,22
Sus B	0,93	0,16	-0,41	0,29	0,66	0,27	0,17	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Sus C	0,88	0,08	0,10	0,00	0,01	-0,19	0,01	0,04	0,43	0,80	0,04	0,04
Capr.	0,42	0,09	0,35	0,09	0,36	-0,13	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
Equus	0,86	0,10	-0,11	0,01	0,02	-0,50	0,14	0,36	0,09	0,13	0,38	0,36
Lov	0,76	0,11	0,02	0,00	0,00	-1,16	0,34	0,75	0,00	0,00	0,01	0,01



Sl. 14: Razporeditev enajstih vzorcev z ostanki velikih sesalcev iz prazgodovinskega Ormoža vzdolž tretje in četrte dimenzije korespondenčne analize. Postopek oblikovanja vstopne matrike podatkov je predstavljen v besedilu. Za predstavitev posameznih vzorcev in obravaložitev simbolov glej pripis k sliki 13.

Fig. 14: Projection of eleven samples of large mammal remains from prehistoric Ormož onto the third and fourth dimensions of the correspondent analysis. The process of creating the input data matrix is presented in the text. See Fig. 13 for the presentation of individual samples and explanation of symbols.

območju navedenih treh stavb je bilo namreč med izkopavanji najdenih dvanajst od skupno 17 konjskih kosti zajetih v gradivu, ki je bilo vključeno v korespondenčno analizo. V nasprotju s tem je bila navedena vrsta na območju hiš št. 1 + 3, 2, 5 in 8 z Vrazove ulice zastopana zgolj z dvema odlomkoma zob.

V okviru predstavitve rezultatov korespondenčne analize velja opozoriti tudi na nekatere njene šibke točke,

vzorca v spodnji polovici navedenega grafa namreč prispeva predvsem večja relativna abundanca ostankov iz srednje kakovostnih delov goveda napram tistim najmanj mesnatim iz spodnjih delov okončin.

ki so vezane na samo naravo obravnavanega vzorca. Eno takšnih problematičnih vprašanj zadeva način oblikovanja vzorcev, saj analizirane hiše niso nujno sočasne. Dobljeni rezultati bi tako načeloma bolj od dejanskih razlik v socialni razslojenosti in/ali funkcionalni specifikaciji obeh delov naselbine utegnile odsevati časovno pogojene razlike med npr. gradivom iz časa nastanka naselbine in pa tistim iz obdobja njenega zatona. V luči izrazite dihotomije med vzorci z obeh lokacij, ki izkazujejo zgolj minimalno prekrivanje, pa se zdi ta nevarnost vendarle dokaj majhna. Možnost, da bi večina stavb z Skolibrove ulice ne bila vsaj v grobem sočasna s pretežnim delom tistih z območja Vrazove ulice se namreč ne zdi zelo verjetna.

S precejšnjo gotovostjo je mogoče ovreči tudi pomislek, da navezava favnističnega vzorca nekega območja na tam locirano hišo (oz. njeno "predhodnico/naslednico") ni umestna, češ da bi dana stavba lahko bila tudi starejša oz. mlajša od (vsaj) dela njej pripisanih kosti in zob. Naselbina v Ormožu je bila namreč domnevno zasnovana premišljeno in v eni potezi: bolj ali manj pravilna parcelacija za postavitev posameznih hiš ali kmetij naj bi bila izvedena po načrtu. Ob tem usmerjenost hiš, potek komunikacij in pozicije dvorišč¹⁶ kažejo na to, da se skrbno načrtovani raster skozi stoletja ni bistveno spreminal. To seveda ne izključuje sprotnih hišnih popravil in dogradenj novih stavb, kar je za dlje časa trajajočo naselbino tudi normalno, vendar pa je primerov poškodb starejših objektov s strani mlajših razmeroma malo (glej str. 88–96; Teržan 1999, 134).

Ob izredno zapletenem in v veliki meri nerazvzlanem delovanju različnih poodložitvenih dejavnikov na posameznih delih izkopnega polja ostaja tako najbolj problematičen element v smislu verodostojnosti zgo-

¹⁶ Prazni prostori med stavbami, na katerih najdemo le vodnjake, kurišča in ognjišča, so ostali trajno nepozidani.

Tab. 13: Prispevek posameznega vzorca k skupni inerciji in k inerciji, ki jo povzema vsaka od prvih štirih dimenzijskih korespondenčnih analiz. Za predstavitev posameznih vzorcev glej pripis k sliki 13.

Tab. 13: Contribution of individual samples to the total inertia and the inertia accounted for by individual of the first four dimensions of the correspondent analysis. See Fig. 13 for presentation of individual samples.

Vzorec Sample	Dim. 1-4		Dim. 1			Dim. 2			Dim. 3		Dim. 4	
	Quality	Relat. inertia	Coord.	Inertia	Cos ²	Coord.	Inertia	Cos ²	Inertia	Cos ²	Inertia	Cos ²
S 2	0,85	0,09	-0,30	0,07	0,28	0,35	0,13	0,39	0,09	0,16	0,01	0,01
S 6	0,79	0,09	-0,39	0,17	0,71	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,06	0,07
S 10	0,95	0,09	-0,24	0,04	0,15	-0,36	0,12	0,32	0,00	0,01	0,47	0,47
S 12	0,95	0,12	0,08	0,01	0,02	-0,40	0,28	0,57	0,17	0,21	0,19	0,14
S 13	0,60	0,05	0,05	0,01	0,05	0,04	0,01	0,03	0,15	0,44	0,04	0,07
S 14	0,88	0,05	0,29	0,06	0,44	0,26	0,08	0,36	0,02	0,07	0,01	0,00
S 15	0,98	0,11	0,00	0,00	0,00	-0,26	0,18	0,39	0,45	0,58	0,00	0,00
V 1+3	0,63	0,09	0,40	0,10	0,40	0,29	0,08	0,21	0,00	0,00	0,02	0,02
V 2	0,92	0,15	0,77	0,32	0,79	0,12	0,01	0,02	0,07	0,07	0,07	0,04
V 5	0,26	0,02	0,05	0,00	0,04	0,11	0,01	0,17	0,00	0,01	0,01	0,03
V 8	0,96	0,11	-0,56	0,21	0,67	0,30	0,09	0,18	0,01	0,01	0,11	0,09

raj predstavljenih rezultatov korespondenčne analize prav neustrezen način vzorčenja najdb. Ker je delež zastopanosti manjših ostankov (prstnice, dlančne in nartne kosti, izolirani zobje) zagotovo v precejšnji meri podcenjen namreč napake v zvezi s podatki o abundanci ostankov iz različnih kakovostnih delov trupa živali ni mogoče na ustrezan način statistično kvantificirati. Načeloma so lahko bile namreč na območju Skolibrove ulice, kjer v razpoložljivem gradivu sicer opažamo razmeroma nizek delež ostankov iz najmanj mesnatih delov goved in prašičev, bolje kot v okviru izkopavališča na Vrazovi ulici zastopane številne drobne kosti spodnjega dela okončin, ki pa so bile med izkopavanji večinoma spregledane. Takšen scenarij bi tako povsem na glavo obrnil sedaj poznano razmerje med zastopanostjo najbolj in najmanj kakovostnih anatomskej regij goveda in prašiča, kar bi imelo seveda pomembne implikacije na ugotovitve o morebitni socialni razslojenosti in funkcionalni strukturiranosti naselbine. Verjetnost, da bi na 2700 m² (Skolibrova ulica) oz. 1300 m² (Vrazova ulica) velikih izkopavališčih dejansko naleteli na tako številčne in (sodeč po rezultatih korespondenčne analize) prostorsko razmeroma enakomerno razprtene ostanke prstnic, zapestnih oz. nartnih kosti ali zob ob dejstvu, da med odlomki večjih kosti sicer prevladujejo tisti iz kakovostnejših anatomskej regij trupa, se sicer ne zdi zelo verjetna. Ne glede na to pa ostaja dejstvo, da bi dokončni odgovor na problematiko verodostojne kvantifikacije drobnih kosti v okviru prazgodovinskega Ormoža lahko ponudila izključno dodatna izkopavanja z metodološko ustreznejšim pristopom k vzorčenju favnističnih najdb.

6.4. SKLEP

Namen v prispevku predstavljene študije je bil preveriti obstoj in eventuelni obseg funkcionalne in socialne strukturiranosti prazgodovinske naselbine v Ormožu. Pri tem je potrebno poudariti, da je bilo takšno početje spričo zapletenih in v veliki meri nedokumentiranih poodložitvenih procesov, ki so zajeli posamezne dele izkopnega polja, zelo težavno. Reprezentativnost vzorca je dodatno oklestilo tudi metodološko neustrezeno vzorčenje kosti in zob med terenskim raziskovanjem: drobne najdbe so namreč v razpoložljivem gradivu zastopane z nenavadno pičlim številom primerkov. Glede na navedene pomanjkljivosti je potrebno doprinos pričujočega prispevka k dosedanjemu vedenju o ekonomski specializaciji in socialni diferenciaciji ormoške naselbine razumeti predvsem v okviru predstavljenih rezultatov, šele v drugi vrsti pa tudi v njihovi interpretaciji – ta je namreč mestoma tudi nekoliko špekulativna.

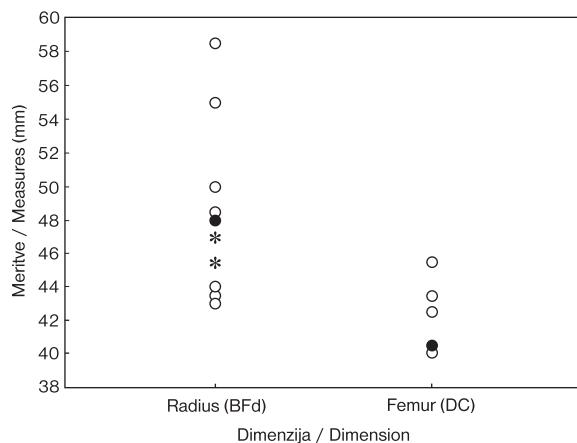
Med zanimivejše ugotovitve arheozoološke študije velja vsekakor umestiti tisto o statistično značilno višjem deležu zastopanosti najmanj kakovostnih anatomskej regij trupa goveda v okviru izkopavališča na Vrazovi ulici napram tistem s Skolibrovo ulice (tab. 10). Ugotovitev je toliko pomembnejša ker je bila zaznana tudi na nivoju posameznih stavb in ne zgolj ob vzpostavljanju celotnih favnističnih vzorcev z obej lokacij (sl. 13 in 14). Drugače povedano: k višji relativni abundanci odlomkov govejih lopatic, nadlahtnic, medenic, stegnenic pa tudi vretenc v gradivu s Skolibrovo ulico ni prispevala zgolj neka njihova atipična koncentracija na delu izkopavališča, pač pa jo gre zaznati znotraj širšega območja večine stavb z zadostno (tj. NISP ≥ 30) bogatimi favnističnimi vzorci. Podoben razkorak med gradivom z obej lokacij

je bil ugotovljen tudi na nivoju prasičjih ostankov, sicer druge najbolje zastopane živalske vrste v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža (*tab. 1*), a je ta vsaj na nivoju posameznih stavb nekoliko manj izrazit (*sl. 13 in 14*). Seveda pa velja k slednjemu dodati, da se socialna razslojenost neke skupnosti na nivoju prehranskih navad prej in očitneje pokaže pri živinorejsko zahtevnejšem govedu kot pa pri prasiču, drobnici ali perutnini, ki jih je bilo verjetno najti na dvoriščih večine stavb v naselbini. Da je potrebno biti pri navezovanju ugotovitev o boljši zastopanosti kakovostnih anatomskih regij trupa na domnevno višji status prebivalcev prazgodovinskega Ormoža z območja Skolibrove ulice v primerjavi z (vsaj) tistimi z Vrazove ulice vendarle previden pa kažejo arheološki podatki v ožjem pomenu besede, saj ti ne izpričujejo nikakršne funkcionalne strukturiranosti in/ali socialne razslojenosti.

Pri dodatnem pojasnjevanju ozadja ugotovljenih razlik v deležih zastopanosti posameznih kvalitetnih kategorij trupa bi bili seveda zelo dobrodošli podatki s še drugih delov naselbine, ki pa žal manjkajo. Njihov pomen bi bil še večji v luči majhne razdalje med izkopavališčema na Vrazovi in Skolibrovi ulici, saj ta ne presega stotih metrov. Tako pa lahko na tem mestu zaenkrat podava zgolj izoliran (čeprav sicer pomenljiv) podatek o zastopanosti ostankov iz posameznih kvalitetnih kategorij trupa goved v gradivu z lokacije Havlasov vrt na južnem robu naselbine, h kateremu sva prištela še vrednosti iz v njegovi neposredni bližini lociranega izkopavališča Bernarde Perc (*sl. 7; lastni podatki*). Drugače kot med favnističnimi ostanki z območja Skolibrove ulice (in torej podobno kot v gradivu z Vrazove ulice) v navedenem vzorcu prevladujejo ostanki najmanj mesnatih delov trupa goved (tj. 50 %), medtem ko delež tistih najbolj mesnatih za malenkost presega 20 odstotkov.

Če je vloga rezultatov arheozoološke analize pri preučevanju socialne razslojenosti prebivalcev prazgodovinskega Ormoža dokaj skromna pa je še manj izpovedna njihova preslikava na problematiko funkcionalne strukturiranosti naselbine. V tem smislu bi nemara veljalo opozoriti na višji delež ostankov lovnih vrst v gradivu z Vrazove ulice oz. tistem s Havlasovega vrta (h kateremu sva ponovno prištela tudi podatke z izkopavanj B. Perc), napram gradivu s Skolibrove ulice (*tab. 1*). Pri tem je zanimivo, da obe lokaciji (tj. Vrazovo ulico in širše območje Havlasovega vrta) povezuje tudi zgoraj že izpostavljena podobnost v številčni prevladi ostankov iz najmanj mesnatih delov goveda.

V zvezi z različno zastopanostjo posameznih taksonov med raziskanimi lokacijami znotraj prazgodovinskega Ormoža ustrezno pozornost zasluži tudi relativno visoka abundanca konjskih najdb na območju Skolibrove ulice napram tistemu ob Vrazovi ulici (*tab. 1*). Vloga navedene živali kot "prestižno" (!) in eventuelno "menjalno" blago v obdobju pozne bronaste in pa predvsem starejše železne dobe je dobro znana



Sl. 15: Dimenzijsko koželjnici in stegnenic domačega goveda iz prazgodovinskega Ormoža: Skolibrova ulica (●), Vrazova ulica (○) in ostale lokacije (*). Opredelitev dimenzijs: BFd – širina distalne sklepne ploskve (*facies articularis distalis*); DC – globina stegnenične glave (*caput femoris*).

Sl. 15: Dimensions of radii and femurs of cattle from prehistoric Ormož: Skolibrova ulica (●), Vrazova ulica (○) and other locations (*). Definition of dimensions: BFd – greatest breadth of *facies articularis distalis*; DC – depth of *caput femoris*.

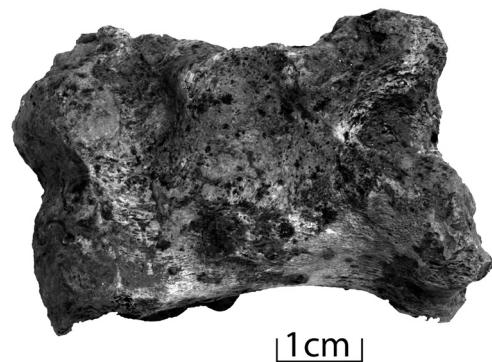
(cf. Dular 2007), zato bi bilo pomembno poznati funkcionalni kontekst jam, znotraj katerih so bile te kosti najdene. Žal v primeru Ormoža temu ni tako, saj je ta podatek poznan zgolj za jamo 223 s Skolibrove ulice, ki je služila kot odpadna jama.¹⁷ Ugotovitev pravzaprav ni nenavadna, saj konj s kulinaričnega vidika domnevno ni bil zanimiv. Ob svoji vlogi kot statusnem simbolu je bilo namreč njegovo mesto v lokalni ekonomiji vezano predvsem na izkoriščanje njegove moči, kar nenazadnje izpričujejo tudi nekatere patološke formacije na posameznih kosteh (*sl. 3*).

Sicer pa se s podatkom o relativno številnih ostankih jezdnih/tovornih konj na območju izkopavališča ob Skolibrovi ulici (navidezno?) lepo ujema zgoraj že predstavljena ugotovitev o nekoliko večjih govedih z iste lokacije napram tistim z Vrazove ulice (*sl. 11*). Obseg velikostnih razlik je namreč skromen in tako najverjetneje odseva nekoliko boljšo zastopanost vprežnih volov v gradivu iz prve od obetih lokacij (*sl. 12*). Skladen s tem je podatek, da je med gradivom z območja ob Skolibrovi ulici relativno več ostankov nad štiri leta starih živali napram vzorcu z Vrazove ulice, kjer prednjačijo najdbe subadultnih in mladih odraslih primerkov (*sl. 8*). Pomemljivo pa je nenazadnje tudi dejstvo, da med ostanki koželjnici in stegnenic nad štiri leta starih goved največji (in torej domnevno samcem pripadajoči) primerki praviloma izvirajo prav z območja Skolibrove ulice (*sl. 15*). Dolgo je namreč že znana teza (cf. Higham in Message 1972, 328), da naj bi zakol mladih odraslih goved z bolj ali manj enakomerno zastopanostjo obeh spolov pričal

¹⁷ V navedeni jami sta bila med 22 favnističnimi ostanki najdena tudi odlomek konjskega vretenca in stopalnice.

o reji z namenom pridobivanja mesa in maščob. Med polčetrtim in četrtim letom starosti naj bi namreč govedo doseglo blizu 90 odstotkov največje mase odraslih živali, s čemer naj vložek v nadaljno rejo z vidika iztržka mesa domnevno ne bi več bil ekonomsko upravičen. Razmeroma visok delež nad štiri leta starih goved v gradivu s Skolibrove ulice (*sl. 8*) bi tako lahko kazal na alternativno usmerjenost dela lokalne govedoreje, kjer bi v ospredje stopilo izkoriščanje sekundarnih produktov. Ker naj bi to isto gradivo izkazovalo večinski delež ostankov samcev (domnevno predvsem volov; *sl. 15*), naj bi bil ekonomski pomen odraslih goved vezan predvsem na njihovo izkoriščanje kot delovno živino¹⁸ (*sl. 16*) in le v drugi vrsti tudi za pridelavo mleka. Relativno večja abundanca ostankov jezdnih/tovornih konjev na območju s Skolibrove ulice napram stanju z Vrazove ulice se tako ujema z domnevno boljšo zastopansotjo vprežnih volov na tej isti lokaciji.

Ne glede na zanimivost zgornjih ugotovitev pa velja poudariti, da bi lahko bili dobljeni rezultati v določeni meri tudi plod naključja. Podobno nenazadnje velja tudi za podatke o višjem deležu zastopanosti (obdelanih) jelenjih rogovij na območju izkopnega polja Bernarde Perc napram tistima ob Skolibrovi in Vrazovi ulici (Bartosiewicz 1987; *Pril. 1.E*), saj je skupno število takih najdb (pre)nizko. V končni fazi pa je potrebno v zvezi z domnevno funkcionalno strukturiranostjo naselbine poudariti tudi to, da arheološke najdbe obstoja ločenih obrtnih con ne podpirajo. Tako npr. dokaj enakomer na zastopanost kalupov in ostankov žlindre na vseh izkopnih poljih znotraj naselbine priča o prostorsko razpršeni metalurški dejavnosti, ki ni bila omejena na neko specifično lokacijo (glej str. 97).



Sl. 16: Prva prstnica samca (vola?) domačega goveda iz prahistorijskega Ormoža: lokacija Skolibrova ulica. Obsežne patološke formacije so povezljive z izkoriščanjem živali kot delovno živino. Foto: I. Lapajne.

Sl. 16: First phalange of a male (ox?) cattle from prehistoric Ormož: location Skolibrova ulica. Extensive pathological formations are interoperable with exploitation of the animals as work cattle. Photo: I. Lapajne.

¹⁸ Vol postane primeren za izkoriščanje kot delovno živino med tretjim in četrtim letom starosti.

Pril. 1A: Zastopanost (NISP) posameznih skeletnih elementov domačega goveda v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža. Prikazani so podatki za nesporno poznobronastodobno/zgodnježeleznodobno gradivo (pokončno zapisane vrednosti) ter tisti za gradivo iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (poševno zapisane vrednosti).

Appendix 1A: Abundance (in NISP) of individual skeletal elements of cattle in prehistoric Ormož. Given are data for the undoubtedly Late Bronze Age/Early Iron Age material as well as for the remains originating from partially contaminated archaeological contexts (numbers in italics).

Sk. element	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>Os cornu</i>			9 + 6	1 + 3		19 / 7
<i>Cranium</i>			2 + 17	1 + 4		24 / 6
<i>Maxilla</i>			5 + 2	2 + 2		11 / 8
<i>Mandibula</i>	2		46 + 40	9 + 28	1	126 / 21
<i>Dentes</i>	2		26 + 25	10 + 14	1	78 / 9
<i>Vert. cerv.</i>		1	13 + 14	7 + 11		46 / 18
<i>Vert. thor.</i>	1		3 + 4	3 + 6		17 / 2,3
<i>Vert. lumb.</i>			2 + 7	1 + 5		14 / 2,5
<i>Scapula</i>	1		11 + 24	3 + 5	2	46 / 12
<i>Humerus</i>			28 + 24	4 + 25		81 / 36
<i>Ulna</i>	1		6 + 15	1 + 7		30 / 10
<i>Radius</i>	3 + 2		22 + 25	3 + 26		80 / 22
<i>Carpalia</i>			2	6		8 / 2
<i>Metacarpus</i>	1	1	22 + 24	6 + 29		80 / 19
<i>Pelvis</i>	2		18 + 29	9 + 18	1	77 / 27
<i>Sacrum</i>	1		1 + 4	1		7 / 7
<i>Femur</i>	1		16 + 19	1 + 21		58 / 13
<i>Tibia</i>		1	22 + 23	5 + 17		68 / 25
<i>Patella</i>				1		1 / 1
<i>Tarsalia</i>	2	1	23 + 22	3 + 21	1	73 / 14
<i>Metatarsus</i>	1 + 1	1	30 + 35	6 + 33		106 / 29
<i>Phalanges</i>			16 + 18	3 + 42		79 / 4,6
<i>Metapodia</i>			3 + 6	2 + 3		14 / -

Pril. 1B: Zastopanost (NISP) posameznih skeletnih elementov prašiča v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža. Prikazani so podatki za nesporno poznobronastodobno/zgodnježeleznodobno gradivo (pokončno zapisane vrednosti) ter tisti za gradivo iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (poševno zapisane vrednosti).

Appendix 1B: Abundance (in NISP) of individual skeletal elements of the genus *Sus* in prehistoric Ormož. Given are data for the undoubtedly Late Bronze Age/Early Iron Age material as well as for the remains originating from partially contaminated archaeological contexts (numbers in italics).

Sk. element	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>Cranium</i>			6 + 7	1 + 6		20 / 5
<i>Maxilla</i>			4 + 3	1		8 / 4
<i>Mandibula</i>	2		31 + 18	19 + 25		95 / 27
<i>Dentes</i>			1 + 1	6		8 / 4
<i>Vert. cerv.</i>		1	3 + 3	4		11 / 8
<i>Vert. thor.</i>				4		4 / 2
<i>Vert. lumb.</i>				3		3 / 1
<i>Scapula</i>			11 + 9	4 + 10		34 / 11
<i>Humerus</i>			27 + 34	3 + 16		79 / 26
<i>Ulna</i>			6 + 12	3 + 8		29 / 13
<i>Radius</i>	1	1	9 + 4	1 + 4		20 / 6
<i>Metacarpus</i>				2 + 5		7 / 6
<i>Pelvis</i>			11 + 11	5 + 5	3	35 / 12
<i>Sacrum</i>			1			1 / 1

Sk. element	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>Femur</i>		<i>1</i>	<i>12 + 10</i>	<i>7</i>		<i>30 / 12</i>
<i>Tibia</i>			<i>11 + 17</i>	<i>2 + 16</i>		<i>46 / 17</i>
<i>Tarsalia</i>			<i>3 + 2</i>	<i>2 + 2</i>		<i>9 / 2</i>
<i>Metatarsus</i>			<i>3</i>	<i>3</i>		<i>6 / 3</i>
<i>Phalanges</i>			<i>1</i>	<i>3</i>		<i>4 / 0,5</i>
<i>Metapodia</i>				<i>1</i>		<i>1 / -</i>

Pril. 1C: Zastopanost (NISP) posameznih skeletnih elementov drobnice v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža. Prikazani so podatki za nesporno poznobronastodobno/zgodnježeleznodobno gradivo (pokončno zapisane vrednosti) ter tisti za gradivo iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (poševo zapisane vrednosti).

Appendix 1C: Abundance (in NISP) of individual skeletal elements of ovicaprids in prehistoric Ormož. Given are data for the undoubtedly Late Bronze Age/Early Iron Age material as well as for the remains originating from partially contaminated archaeological contexts (numbers in italics).

Sk. element	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>Os cornu</i>		<i>1</i>	<i>6</i>	<i>1 + 4</i>		<i>12 / 8</i>
<i>Cranium</i>			<i>1</i>		<i>1</i>	<i>2 / 2</i>
<i>Maxilla</i>				<i>2</i>		<i>2 / 1</i>
<i>Mandibula</i>			<i>5 + 3</i>	<i>2 + 5</i>		<i>15 / 6</i>
<i>Dentes</i>			<i>3 + 1</i>	<i>1 + 1</i>		<i>6 / 2</i>
<i>Scapula</i>			<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3 / 3</i>
<i>Humerus</i>			<i>2 + 2</i>	<i>1 + 1</i>		<i>6 / 3</i>
<i>Radius</i>			<i>4 + 2</i>	<i>2</i>		<i>8 / 5</i>
<i>Ulna</i>			<i>1</i>			<i>1 / 1</i>
<i>Metacarpus</i>			<i>2 + 3</i>	<i>1</i>		<i>6 / 3</i>
<i>Femur</i>			<i>2 + 1</i>			<i>3 / 3</i>
<i>Tibia</i>			<i>11 + 1</i>	<i>3 + 2</i>	<i>1</i>	<i>18 / 8</i>
<i>Metatarsus</i>			<i>3 + 2</i>	<i>2</i>		<i>7 / 5</i>
<i>Phalanges</i>			<i>1</i>			<i>1 / 0,2</i>

Pril. 1D: Zastopanost (NISP) posameznih skeletnih elementov konja v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža. Prikazani so podatki za nesporno poznobronastodobno/zgodnježeleznodobno gradivo (pokončno zapisane vrednosti) ter tisti za gradivo iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (poševo zapisane vrednosti).

Appendix 1D: Abundance (in NISP) of individual skeletal elements of horse in prehistoric Ormož. Given are data for the undoubtedly Late Bronze Age/Early Iron Age material as well as for the remains originating from partially contaminated archaeological contexts (numbers in italics).

Sk. element	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>Mandibula</i>			<i>2 + 1</i>			<i>3 / 3</i>
<i>Dentes</i>			<i>7 + 1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>11 / 2</i>
<i>Vertebrae</i>	<i>1</i>		<i>1 + 1</i>			<i>3 / 1</i>
<i>Humerus</i>			<i>1</i>			<i>1 / 1</i>
<i>Radius</i>			<i>1 + 1</i>			<i>2 / 2</i>
<i>Metacarpus</i>			<i>2 + 1</i>			<i>3 / 3</i>
<i>Pelvis</i>			<i>1 + 2</i>	<i>1</i>		<i>4 / 4</i>
<i>Femur</i>			<i>2 + 7</i>			<i>9 / 3</i>
<i>Tibia</i>			<i>1 + 3</i>			<i>4 / 3</i>
<i>Tarsalia</i>			<i>2</i>			<i>2 / 1</i>
<i>Metatarsus</i>			<i>2 + 2</i>			<i>4 / 2</i>
<i>Phalanges</i>			<i>1 + 1</i>			<i>2 / 0,2</i>

Pril. 1E: Zastopanost (NISP) posameznih skeletnih elementov slabše zastopanih taksonov velikih sesalcev v gradivu iz prazgodovinskega Ormoža. Prikazani so podatki za nesporno poznobronastodobno/zgodnježeleznodobno gradivo (pokončno zapisane vrednosti) ter tisti za gradivo iz delno kontaminiranih najdiščnih kontekstov (poševno zapisane vrednosti).

Appendix 1E: Abundance (in NISP) of individual skeletal elements of numerically less important taxa in prehistoric Ormož. Given are data for the undoubtedly Late Bronze Age/Early Iron Age material as well as for the remains originating from partially contaminated archaeological contexts (numbers in italics).

Takson	Skel. elem.	Havlas	Poštna	Skoliber	Vraz	Župnišče	Σ NISP/MNE
<i>C. familiaris</i>	<i>Mandibula</i>			3			3 / 2
	<i>Humerus</i>			1	1		2 / 2
<i>C. elaphus</i>	<i>Cornua</i>			5 + 4	1 + 2	1	13 / 5
	<i>Cranium</i>			1 + 1	3		5 / 3
	<i>Scapula</i>			2			2 / 2
	<i>Metacarpus</i>			1			1 / 1
	<i>Pelvis</i>			1			1 / 1
	<i>Metatarsus</i>			2			2 / 2
	<i>Tarsalia</i>				1		1 / 1
	<i>Phalanges</i>			3			3 / 0,2
<i>C. capreolus</i>	<i>Cranium</i>			1			1 / 1
	<i>Radius</i>			1			1 / 1
	<i>Tibia</i>				1		1 / 1
<i>F. silvestris</i>	<i>Cranium</i>				1		1 / 1
	<i>Maxilla</i>				1		1 / 1
	<i>Mandibula</i>				1		1 / 1
<i>B. primigenius</i>	<i>Scapula</i>				1		1 / 1
	<i>Femur</i>				1		1 / 1
	<i>Metatarsus</i>				1		1 / 1
<i>A. alces</i>	<i>Tibia</i>			1			1 / 1
<i>U. arctos</i>	<i>Tarsalia</i>			2			2 / 1
<i>Bos s. Cervus</i>	<i>Tarsalia</i>			1			1 / 1
<i>Bos s. Equus</i>	<i>Vertebrae</i>			1			1 / 1

8. SEZNAME LITERATURE / LITERATURVERZEICHNIS

- ALBARELLA, U. 2002, 'Size matters': how and why biometry is still important in zooarchaeology. – V: K. Dobney in T. O'Connor (ur.), *Bones and the man*, Oxford, 51 ss.
- ARMITAGE, P. in H. CHAPMAN, 1979, *Roman mules*. – The London Archaeologist 3, 339 ss in 359.
- BARTOSIEWICZ, L. 1985, *Most na Soči: a preliminary faunal analysis of the Hallstatt period settlement*. – Arheološki vestnik 36, 107 ss.
- BARTOSIEWICZ, L. 1987, *Ormož, an example of animal exploitation*. – V: N. Trampuž Orel, B. Teržan in D. Svoljšak (ur.), *Bronasta doba na Slovenskem*: 18.–8. st. pr. n. š., Ljubljana, 58 ss.
- BARTOSIEWICZ, L. 1991, *Faunal material from two Hallstatt period settlements in Slovenia*. – Arheološki vestnik 42, 199 ss.
- BARTOSIEWICZ, L. 1996, *Continuity in the animal keeping of Hallstatt period communities in Slovenia*. – V: E. Jerem in A. Lippert (ur.), *Die Osthallstattkultur*, Archaeolingua 7, Budapest, 29 ss.
- BARTOSIEWICZ, L. 1997, *This little piggy went to market... An archaeozoological study of modern meat values*. – Journal of European Archaeology 5(1), 170 ss.
- BENDREY, R. 2007, *Work- and age-related changes in an Iron Age horse skeleton from Danebury hillfort, Hampshire*. – Archaeofauna 16, 97 ss.
- BENECKE, N. 2005/2006, *The Holocene distribution of European bison – the archaeozoological record*. – Munibe 57, 421 ss.
- BOESSNECK, J., J.-P. JÉQUIER, H. R. STAMPFLI 1963, *Seeberg, Burgäschisee-Süd. Die Tierreste*. – Acta Bernensia 2, 1 ss.
- BÖKÖNYI, S. 1974, *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. – Budapest.
- BÖKÖNYI, S. 1984, *Animal husbandry and hunting in Tác-Gorsium. The vertebrate fauna of a Roman town in Pannonia*. – Budapest.
- BÖKÖNYI, S. 1994, *Die Tierknochenfunde*. – V: S. Gabrovec (ur.), Stična I. Siedlungsausgrabungen, Katalogi in monografije 28, Ljubljana, 190 ss.
- CARANCINI, G. L. 1975, *Die Nadeln in Italien. Gli spilloni nell'Italia continentale*. – Prähistorische Bronzefunde XIII, 2, München.
- CHOYKE, A. M. in L. BARTOSIEWICZ 1999, *Bronze Age animal exploitation in western Hungary*. – V: E. Jerem in I. Poroszlai (ur.), *Archaeology of the Bronze and Iron Age*, Archaeolingua 9, Budapest, 239 ss.
- ČREŠNAR, M. 2006, *Novi žarni grobovi iz Ruš in pogrebni običaji v ruški žarnogrobiščni skupini (Die neuen Urnengräber aus Ruše und das Bestattungsritual in der Ruše-Gruppe der Urnenfelderkultur)*. – Arheološki vestnik 57, 97 ss.
- DAUGNORA, L. in R. THOMAS 2005, *Horse burials from Middle Lithuania: a palaeopathological investigation*. – V: J. Davies, M. Fabiš, I. Mainland, M. Richards, R. Thomas (ur.), *Diet and health in past animal populations*, Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002, Oxford, 68 ss.
- DAVIS, S. J. 1980, *Late Pleistocene and Holocene equid remains from Israel*. – Zoological Journal of the Linnean Society 70, 289 ss.
- DOBIAT, C. 1980, *Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Kleinklein und seine Keramik*. – Schild von Steier, Beiheft 1, Graz.
- DRIESCH, A. von den 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. – Peabody Museum Bulletin 1, 1 ss.
- DULAR, J. 1999, *Pogrebni običaji in duhovni svet*. – V: D. Božič in J. Dular (ur.), *Zakladi tisočletij. Zgodovina Slovenije od neandertalcev do Slovanov*, Ljubljana, 94 ss.
- DULAR, J. 2007, *Pferdegräber und Pferdebestattungen in der hallstattzeitlichen Dolenjsko-Gruppe*. – V: M. Blečić, M. Črešnar, B. Hänsel, A. Hellmuth, E. Kaiser, C. Metzner-Nebelsick (ur.), *Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan, Situla 44*, Ljubljana, 737 ss.
- DULAR, J. 2008, *Prazgodovinske gradbene tehnike in njihova terminologija (Prehistoric Building Techniques and their Terminology)*. – Annales, Series historia et sociologia 18/2, 337 ss.

- DULAR, J. in M. TOMANIČ JEVREMOV 2009, *Sledovi poznolatenske poselitve v Ormožu (Spuren spätlatènezeitlicher Besiedlung in Ormož)*. – Arheološki vestnik 60, 159 ss.
- DULAR, J. in S. TECCO HVALA 2007, *South-Eastern Slovenia in the Early Iron Age. Settlement, economy, society*. – Opera Instituti Archaeologici Slovenia 12, Ljubljana.
- EISENMANN, V. 1986, *Comparative osteology of modern and fossil horses, half-asses and asses*. – V: R. H Meadow in H-P. Uerpmann, (ur.) *Equids in the Ancient World*, Weisbaden, 67 ss.
- FRIEDRICH M., in H. HENNIG 1995, Dendrochronologische Untersuchung der Hölzer des hallstattzeitlichen Wagengrabes 8 aus Wehringen, Lkr. Augsburg und andere Absolutdaten zur Hallstattzeit. – Bayerische Vorgeschichtsblätter 60, 289 ss.
- GABROVEC, S. 1999, *50 Jahre Archäologie der älteren Eisenzeit in Slowenien*. – Arheološki vestnik 50, 145 ss.
- GÁL, E. 2005, *Animal remains from archaeological excavations in north-eastern Hungary*. – V: E. Gál, I. Juhász, P. Sümegi (ur.), Environmental archaeology in north-eastern Hungary, Varia Archaeologica Hungarica 19, Budapest, 139 ss.
- GAUTIER, A. 1984, *How do I count you, let me count the ways? Problems of archaeozoological quantifications*. – V: C. Grigson in J. Clutton-Brock (ur.), Animals and archaeology. Part IV: Husbandry in Europe, BAR: International Series 227, Oxford, 237 ss.
- GRANT, A. 1982, *The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates*. – V: B. Wilson, C. Grigson, S. Payne (ur.), Ageing and sexing animal bones from archaeological sites, BAR: British series 109, Oxford, 91 ss.
- GRAYSON, D. K. 1984, *Quantitative zooarchaeology*. – Orlando etc.
- GRAYSON, D. K. in C. J. FREY 2004, *Measuring skeletal part representation in archaeological faunas*. – Journal of Taphonomy 2(1), 27 ss.
- HÄNSEL, B. 1976, *Beiträge zur regionalen und chronologischen Gliederung der älteren Hallstattzeit an der unteren Donau*. – Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturraumes 16-17, Bonn.
- HENNIG H. 2001, Gräber der Hallstattzeit in Bayerisch-Schwaben. – Monographien der Archäologischen Staatssammlung München 2.
- HIGHAM, C. in M. MESSAGE 1972, *An assessment of a prehistoric technique of bovine husbandry*. – V: D. Brothwell in E. Higgs (ur.), Science in archaeology. A survey of progress and research, London, 315 ss.
- JEVREMOV, M. 1983, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 25, 199 s.
- KURTÉN, B. 1965, *On the evolution of the European wild cat, Felis silvestris Schreber*. – Acta Zoologica Fennica 111, 3 ss.
- LAMUT, B. 1987, *Ormož – podoba prazgodovinskega naselja (The Settlement at Ormož)*. – V: N. Trampuž Orel, B. Teržan, D. Svoljšak (ur.), Bronasta doba na Slovenskem: 18.-8. st. pr. n. š., Ljubljana, 46 ss.
- LAMUT, B. 1988-1989, *Kronološka skica prazgodovinske naselbine v Ormožu (Chronologische Skizze der vorgeschichtlichen Siedlung in Ormož)*. – Arheološki vestnik 39-40, 235 ss.
- LAMUT, B. 1991, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 33, 204 in 228.
- LAMUT, B. 1993, *Arheološke raziskave v Ormožu. Preliminarno poročilo o zaščitnih izkopavanjih v letu 1990*. – V: Ormož skozi stoletja 4, Ormož, 40 ss.
- LAMUT, B. 2001, *Ormož – The Chronological Structure of the Late Bronze and Early Iron Age Settlement*. – V: A. Lippert (ur.), Die Drau-, Mur- und Raab-Region im 1. vorchristlichen Jahrtausend. Akten des Internationalen und Interdisziplinären Symposiums vom 26. bis 29. April 2000 in Bad Radkersburg. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 78, 207 ss.
- LAMUT, B. 2005, *K začetkom prazgodovinskega Ormoža (Zu den Anfängen des prähistorischen Ormož)*. – V: M. Hernja Masten (ur.), Ormož skozi stoletja V, Ormož, 59 ss.
- LULEY, H. 1992, *Urgeschichtlicher Hausbau in Mitteleuropa. Grundlagen, Umweltbedingungen und bautechnischen Rekonstruktionen*. – Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 7, Bonn.
- MACKINNON, M. 2004, *Production and consumption of animals in Roman Italy: integrating the zooarchaeological and textual evidence*. – Journal of Roman Archaeology, Supplementary Series 54, 1 ss.
- MARTI-GRÄDEL, E., S. DESCHLER-ERB, H. HÜSTER-PLOGMANN, J. SCHIBLER 2003, *Early evidence of economic specialization or social differentiation: a case study from the Neolithic lake shore settlement "Arbon-Bleiche 3" (Switzerland)*. – V: S. Jones O'Day, W. Van Neer, A. Ervynck (ur.), Behaviour Behind Bones, Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002, Oxford, 164 ss.
- MAYER, E. F. 1977, *Die Äxte und Beile in Österreich*. – Prähistorische Bronzefunde IX, 9, München.
- METZNER-NEBELSICK, C. 2002, *Der "Thrako-Kimmerische" Formenkreis aus der Sicht der Urnenfelder- und Hallstattzeit im südöstlichen Pannonien*. – Vorgeschichtliche Forschungen 23, Rahden/Westf.
- MISKE, K. 1908, *Die prähistorische Ansiedlung Velem St. Vid*. – Wien.
- MÜLLER-KARPE, H. 1959, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen*. – Römisch Germanische Forschungen 22, Berlin.
- OMAN, D. 1981, *Brinjeva gora - 1953. Obdelava prazgodovinske keramike (Brinjeva gora Near Slovenske Konjice, Excavation 1953)*. – Arheološki vestnik 32, 144 ss.

- PAHIČ, S. 1964-1965, *K poteku rimskih cest med Ptujem in Središčem* (Römische Strassen zwischen Ptuj und Središče). – Arheološki vestnik 15-16, 283 ss.
- PAHIČ, S. 1966, *Železnodobne najdbe v Slovenskih goricah* (Eisenzeitliche Funde in den Slovenske gorice). – Arheološki vestnik 17, 103 ss.
- PAHIČ, S. 1972, *Pobrežje*. – Katalogi in monografije 6, Ljubljana.
- PARE, Ch. 1999, *Beiträge zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in Mitteleuropa. Theil I: Grundzüge der Chronologie im westlichen Mitteleuropa (11.-8. Jahrhundert v. Chr.)*. – Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentrum Mainz 45, 175 ss.
- PARZINGER, H. 1992, *Zwischen "Fürsten" und "Bauern" – Bemerkungen zu Siedlungsform und Sozialstruktur unter besonderer Berücksichtigung der älteren Eisenzeit*. – Mittelungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 13, 77 ss.
- PAYNE, S. 1972, *On the interpretation of bone samples from archaeological sites*. – V: E. S. Higgs (ur.), *Papers in economic prehistory*, Cambridge, 65 ss.
- PERC, B. 1958-1959a, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 7, 280 ss.
- PERC, B. 1958-1959b, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 7, 290.
- PERC, B. 1958-1959c, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 7, 326.
- PERC, B. 1962, *Prazgodovinska naselbina v Ormožu*. – Ptujski zbornik 2, Ptuj, 202 ss.
- PERC, B. 1962-1963, *K stratigrafiji žarnogrobiščne naselbine v Ormožu* (Zur Stratigraphie der urnenfelderzeitlichen Ansiedlung in Ormož). – Arheološki vestnik 13-14, 375 ss.
- PERC, B. 1962-1964, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 9, 137 ss.
- PETERS, J. 1998, *Römische Tierhaltung und Tierzucht*. – Passauer Universitätsschriften zur Archäologie 5, Rahden Westf.
- RAJŠP, V. in V. KOLOŠA 2000, *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763-1787. Opisi*, 6. zvezek. – Ljubljana.
- RAKOVEC, I. 1973, *Razvoj kvartarne sesalske favne v Sloveniji*. (Über quartäre Säugetierfaunen Sloweniens [NW Jugoslawien]). – Arheološki vestnik 24, 217 ss.
- RIEDEL, A. 1976, *La fauna del castelliere degli Elleri (Trieste)*. – Atti del Museo civico della Storia naturale, Trieste 29(2), 105 ss.
- RIEDEL, A. 1977, *I resti animali della Grotta delle Ossa (Škocjan)*. – Atti del Museo civico di Storia naturale, Trieste 30(2), 125-208.
- RIEDEL, A. 1979, *La fauna degli scavi di Torcello (1961-62)*. – Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste 31(2), 75 ss.
- RIEDEL, A. 1993a, *Die Tierknochenfunde des römerzeitlichen Lagervicus von Traismauer/Augustiana in Niederösterreich*. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie A 95, 179 ss.
- RIEDEL, A. 1993b, *Tierknochenfunde aus den Ausgrabungen im Bereich des Schlosses von Udine (Friuli)*. – Aquileia nostra 64, 69 ss.
- RIEDEL, A. 1994, *The animal remains of Medieval Verona: an archaeozoological and palaeoeconomical study*. – Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II^a serie), Sezione scienze dell'uomo 3, 1 ss.
- ŘÍHOVSKÝ, J. 1972, *Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde VII, 1, München.
- ŘÍHOVSKÝ, J. 1979, *Die Nadeln in Mähren und Ostalpengebiet*. – Prähistorische Bronzefunde XIII, 5, München.
- ŘÍHOVSKÝ, J. 1983, *Die Nadeln in Westungarn I*. – Prähistorische Bronzefunde XIII, 10, München.
- ROLETT, B.V. in M.-Y. CHIU 1994, *Age estimation of prehistoric pigs (*Sus scrofa*) by molar eruption and attrition*. – Journal of Archaeological Science 21, 377 ss.
- RYCHNER, V., A. BILLAMBOZ, A. BOQUET, P. GASSMANN, L. GEBUS, Th. KLAG, A. MARQUET, G. SCHÖBEL 1995, *Stand und Aufgaben dendrochronologischer Forschung zur Urnenfelderzeit*. – V: Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Monographien 35, 455 ss.
- RYCHNER, V., S. BÖHRINGER, P. GASSMANN 1996, *Dendrochronologie et typologie du bronze final dans la région de Neuchâtel (Suisse): un resumé*. – V: Absolute Chronology Archaeological Europe 2500-500 BC. Acta archaeologica (København) 67, Supplementum 1, 307 ss.
- SCHEFZIK, M. 2001, *Die bronze- und eisenzeitliche Besiedlungsgeschichte der Münchner Ebene*. – Internationale Archäologie 68, Rahden/Westf.
- SCOTT, K. M. 1990, *Postcranial dimensions of ungulates as predictors of body mass*. – V: J. Damuth in B. J. Macfadden (ur.), *Body size in mammalian paleobiology*, Cambridge, 301 ss.
- SERJEANTSON, D. 1989, *Animal remains and the tanning trade*. – V: D. Serjeantson in T. Waldron (ur.), *Diet and crafts in towns*, BAR: British Series 199, Oxford, 129 ss.
- SILVER, A. 1972, *The aging of domestic animals*. – V: D. Brothwell in E. Higgs (ur.), *Science in archaeology. A survey of progress and research*, London, 293 ss.
- SMOLNIK, R. 1994, *Der Burgstallkogel bei Klein-klein II. Die Keramik der vorgeschichtlichen Siedlung*. – Veröffentlichung des Vorgeschichtlichen Seminars Marburg, Sonderband 9, Marburg.
- StatSoft, Inc. 2001, *STATISTICA (Data Analysis Software System)*, version 6. – www.statsoft.com.
- STOKES, P. 2000, *A cut above the rest? Officers and man at South Shields Roman fort*. – V: P. Rowley-Conwy (ur.), *Animal bones, human societies*, Oxford, Oakville, 145 ss.
- ŠAŠEL, J. 1975, *Rimske ceste v Sloveniji*. – V: Arheološka najdišča Slovenije, Ljubljana, 74 ss.

- ŠIMEK, M. 1982, *Dosadašnja arheološka istraživanja u Sigecu*. – Podravski zbornik 82, 265 ss.
- ŠUBIC, Z. 1966, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 11, 115.
- ŠUBIC, Z. 1967, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 12, 82.
- TERŽAN, B. 1990, *Starejša železna doba na Slovenskem Štajerskem (The Early Iron Age in Slovenian Styria)*, Katalogi in monografije 25, Ljubljana.
- TERŽAN, B. 1999, *An Outline of the Urnfield Culture Period in Slovenia*. – Arheološki vestnik 50, 97 ss.
- TERŽAN, B. 2001, *Die spätbronze- und früheisenzeitliche Besiedlung im nordöstlichen Slowenien*. – V: A. Lippert (ur.), Die Drau-, Mur- und Raab-Region im 1. vorchristlichen Jahrtausend. Akten des Internationalen und Interdisziplinären Symposiums vom 26. bis 29. April 2000 in Bad Radkersburg. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 78, 125 ss.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1977, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 21, 178 ss.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1979, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 22, 264.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1981, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 23, 203 ss.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1988, *Ormoško grobišče*. – V: Ormož skozi stoletja 3, Ormož, 7 ss.
- TOMANIČ JEVREMOV, M. 1988-1989, *Žarno grobišče v Ormožu (Das Urnengräberfeld von Ormož)*. – Arheološki vestnik 39-40, 277 ss.
- TOŠKAN, B. in J. DIRJEC 2004, *Remains of large mammals in Viktorjev spodmol*. – V: I. Turk (ur.), Viktorjev spodmol in Mala Triglavca. Prispevki k poznovanju mezolitskega obdobja v Sloveniji (Viktorjev spodmol and Mala Triglavca. Contributions to understanding the Mesolithic period in Slovenia), Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 9, Ljubljana, 135 ss.
- TUŠEK, I. 1984, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 26, 205.
- TUŠEK, I. 1987, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 29, 250.
- TUŠEK, I. 1990, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 32, 198.
- TUŠEK, I. 1993, *Ormož*. – Varstvo spomenikov 35, 127.
- TUŠEK, I. 2001, *Ormož*. – Varstvo spomenikov (Poročila) 38, 83.
- TUŠEK, I. 2007, *Hardek*. – Varstvo spomenikov 43, 70 ss.
- VOMER-GOJKOVIČ, M. in N. KOLAR, *Archaeologia Poetovionensis. Stara in nova arheološka spoznanja*, Ptuj 1993.
- ZIMMERMANN, W. H. 1998, *Pfosten Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau – Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen*. – Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 9 ss.
- ŽIŽEK, I. 2003, *Hardek pri Ormožu*. – V: B. Djurić (ur.), Zemlja pod našimi nogami. Arheologija na avtocestah Slovenije. Vodnik po najdiščih, Ljubljana, 152.

6. ECONOMIC SPECIALIZATION AND SOCIAL DIFFERENTIATION OF THE LATE BRONZE AND EARLY IRON AGE ORMOŽ (NE SLOVENIA): AN ARCHAEOZOOLOGICAL PERSPECTIVE

Borut Toškan and Janez Dirjec

In her outline of the Urnfield Culture period in Slovenia, published in the jubilee 50th volume of *Arheološki vestnik*, Biba Teržan (1999) urged to place an emphasis on systematic sampling and collection of faunistic and botanical remains, and their research. Such action would, in the author's opinion, "soon thereafter aid in better knowledge of the basic economic branches during the Urnfield period in Slovenia" (Teržan 1999, 104), of which we know very little today. As a matter of fact, our knowledge of the animal husbandry and dietary habits of Early Iron Age communities is similarly modest, although several publications dealing with faunistic remains from this period do exist (e.g. Riedel 1976, 1977; Bartosiewicz 1985, 1987, 1991, 1996; Bökönyi 1994; Toškan and Dirjec 2004). In anticipation of studies of recent excavations of settlements, especially those conducted by the SAAS (the group for motorway archaeology of Slovenia), the so far unpublished faunal material from prehistoric Ormož¹ offers a great opportunity for gaining a better insight into the mentioned problematics. To start a step-by-step process of studying the Ormož material, we here present the results of the analysis of the spatial distribution of faunistic finds. With this paper, we would like to contribute towards solving the problematics of economic specialization and social differentiation of the settlement and its inhabitants (*cf.* Lamut 1987).

6.1. MATERIAL AND METHODS

We studied the material from the excavations in the years 1974 to 1981. Detailed data on the site and field-work methodology are presented by Dular and Tomanič Jevremov (see p. 186), therefore we will here focus purely on the presentation of the archaeozoological analysis. Faunal remains were hand-collected without sieving of the sediment, because of which the proportion of small bones and teeth, as well as small bone and teeth

¹ The Ormož settlement was established during the 2nd to 1st millennia transition, reached its peak in the 8th century BC and was abandoned at the beginning of the 6th century BC (see p. 190).

fragments in the sample is doubtlessly underestimated (*Appendix 1*). Deficient sampling, of course, limited the informational value of the studied material, leading some of the interpretations to approach the limits of speculation. The present chapter discusses faunistic remains originating from five different locations within the settlement: Havlasov vrt (Havlas garden), Poštna ulica (Poštna street), Župnišče (Parish house), Skolibrova ulica (Skolibrova street) and Vrazova ulica (Vrazova street) (*Fig. 7*). The latter two locations yielded the largest amount of finds (i.e. as much as 98 percent of all analysed bones and teeth were collected there). Furthermore, there have been some animal remains found during excavations by Bernarda Perc between 1955 and 1962 (*Tab. 1*), however, these have already been the subject of a preliminary publication (Bartosiewicz 1987) and are thus not widely discussed at this point.

The chronological framework for the Ormož settlement can roughly be determined by dating of pits, wells and hearths: it was formed in the Late Urnfield period (Ha B1/2) and settled until the beginning of the younger Hallstatt period (Ha D1; see pp. 190–193). Altogether, 1034 out of 2664 analysed animal bones and teeth definitely originate from this period. The dating of the remaining 1630 remains is slightly more problematic. Namely, they derive from pits or other structures, which were somewhat contaminated by later (i.e. La Tène and/or medieval) finds. In the present study, both groups of faunistic remains were treated as a single sample, as none of the observed differences between them exceeded the limit of statistical significance. In line with such a decision is the always low (i.e. < 5 %) proportional representation of allochthonous finds within the archaeological material originating from individual contaminated contexts (see pp. 194–195).

The quantification of finds² is based on the Number of Identified Specimens (NISP), as the time resolution of the sample is relatively low (i.e. approx. 400 years). In this quantification, fragments which clearly belong to the

² See e.g. Gautier (1984), Grayson (1984), Grayson and Frey (2004) for a discussion on the pros and the cons of individual indicators of abundance.

same bone (e.g. fragments that were broken during the excavation process), were joined together and counted as a single bone (i.e. NISP = 1). In the inter-taxon comparison of the share of individual skeletal elements, their abundance was at times expressed also as the Minimum Number of Elements (MNE). In the examples in which a skeletal element appears in pairs we calculated the MNE for an individual element by taking into account the data from the numerically better represented anatomical side. All of the fragments of the same skeletal element from the opposite anatomical side, for which it was ascertained that they undoubtedly belong to other specimens (i.e. animals of a different age or opposite gender), were added to this number.

In the framework of the biometric study we analysed the dimensions of sufficiently preserved remains of cattle, which is by far the best represented species in the studied material. Metric data were taken according to the instructions of von den Driesch (1976). Because of the limited number of measurable remains of several skeletal elements, the available measurements were standardised³ in order to virtually increase the actual sample (*cf.* Albarella 2002). The standardisation was performed according to the following formula:

$$\text{standardised value} = (x - m) / s,$$

where x represents the dimension of the specimen from Ormož, while m and s represent the mean value and standard deviation of the same dimension in the referential sample. In the present paper, the referential sample from the Roman town of Tác/*Gorsium* (Hungary; Bökönyi 1984) was used. In doing so, we took into account only those skeletal elements that were represented by at least 30 finds. In this way we tried to fulfil the condition stating that the average value and standard deviation need to be calculated with more or less normally distributed (metric) data. Moreover, the exclusion of the poorly represented skeletal elements from the referential sample reduced (eliminated?) the undesired influence of differential shares of males, females and castrates amongst the remains of individual skeletal elements. Namely, we can expect that when dealing with small samples (i.e. 13 humeri, 7 ulnae, 10 femora) originating from a given site the inter-sample differences in the shares of the two genders is generally greater than in large samples. Only a minimal difference in the sex ratio between large samples of bovine metacarpals ($N = 168$) and metatarsals ($N = 162$) from the site of Tác/*Gorsium* entirely confirms this assumption.

³ Each of the finds was represented by a single measure, with priority given to non-length dimensions (e.g. smallest breadth of diaphysis, breadth of proximal/distal epiphysis). Such an approach was chosen, as the latter are better indicators of bovine weight than the length dimensions (Scott 1990).

tion (Bökönyi 1984, Tab. 5). The same holds true for the faunistic samples from many other sites (e.g. Riedel 1979, 99, 1993, Tab. 6, 1994; Tab. 3).

In statistical processing non-parametric techniques were used, as samples often differed from the normal distribution. We were also interested in the skeletal representation of individual carcass parts (expressed with NISP), which were grouped into three categories based on the quality and quantity of meat. The three qualitative categories are: category A (comprising remains of vertebrae, scapulae, humeri, pelvises and femora), category B (comprising remains of skulls, mandibles, radii, tibiae and fibulae) and category C (comprising remains of maxillas, teeth, metacarpals, metatarsals, carpals, tarsals and phalanges). Data on the proportional representation of each of the three qualitative categories, combined with those on the number of identified specimens of each taxon, were later used as input data for the correspondence analysis (StatSoft Inc. 2001). With it, we searched for possible dissimilarities in the faunistic material from individual parts of the excavation fields at Skolibrova and Vrazova ulica. Statistical processing was conducted using the StatSoft 2001 programme package, Statistica for Windows, version 6.0.

The faunistic material, studied in this paper, is kept in the Ptuj Regional Museum.

6.2. TAXONOMY

The here presented sample of animal teeth and bones from prehistoric Ormož comprised 2664 large mammal remains. Of these, 1791 were taxonomically determined at least to the level of genus.⁴ The exceptionally high percentage of identifiable remains (i.e. 67%) can be understood as additional evidence for size-selective collection of finds, which is inevitable at sampling without at least partial rinsing of sediment through the sieve (*cf.* Toškan and Dirjec 2004, 157 ff.). The available material comprises remains of thirteen species of large mammals from seven families (*Tab. 1*).

Domestic cattle (*Bos taurus*) are the most common species within the sample. They obviously represented the main source of meat to inhabitants of Ormož. An assessment of fragmentation of Early Iron Age bone finds from Slovenia indicated that we need to be careful when trying to interpret the numerical dominance of cattle remains (Bartosiewicz 1991, 203). Namely, intensive natural and artificial fragmentation of bones of larger animals can result in over-representation of large ungulates, based on NISP. Although in the case of Ormož the exact relationship between preservation,

⁴ Of the 90 ovicaprid remains only a quarter were referable to either sheep or goat; the rest were taxonomically determined as far as to the level of subfamily (i.e. subfam. Caprinae).

that is subject to size, and actual inter-taxon differences in quantity of available meat was impossible to quantify, the almost 65-percent representation of bovine remains clearly demonstrates how important beef was in the local diet. Even more so because the indeed more intense fragmentation of large animal bones corresponds, at least to some extent, with the significantly larger amount of meat on these animals.

The size of cattle from prehistoric Ormož could be assessed for five specimens, which were represented with intact long bones. The withers height varied between 110 and 116 cm (*Tab. 2*), which classifies these animals within the range of decisively small Early Iron Age cattle known from most Central European sites (Bökönyi 1974, 123). In fact, such small representatives of this species are only also known from the Early medieval period, when the improved Roman animal husbandry know-how was (temporarily) lost. Bartosiewicz (1987) perceives these small Late Bronze Age to Early Iron Age cattle from Ormož as primitive ancestors of the Buša breed, which is nowadays spread over many parts of former Yugoslavia.

Next to numerous bones of mostly small bovids from prehistoric Ormož, we can also find a few that approach in size those of (female) aurochs (*Bos primigenius*). As a matter of fact, at least some of these bones may indeed be referable to this ancestor of domestic cattle, which became extinct in the 17th century (*Figs. 1 and 2*). The presence of individual crossbreeds must also be taken into consideration (*cf.* Bökönyi 1974, 120 ff.). In principle, some of the bovid finds of an outstanding size might even belong to the European bison (*Bison bonasus*). Nevertheless, as only very few remains of this species are known from Bronze and Iron Age sites in Slovenia and its neighbouring regions (Rakovec 1973; Choyke and Bartosiewicz 1999, *Tab. 1*; Gal 2005, 168 ff; Benecke 2005-2006, 426), such a possibility does not seem likely.

The genus *Sus* is the second most common taxon in the sample. As reliable differentiation between the remains of domestic pig (*Sus domesticus*) and wild boar (*Sus scrofa*) is often impossible, the abundance of teeth and bones of the two species cannot be precisely quantified. As a matter of fact, specific taxonomic determination was possible for only 175 finds. The majority share (i.e. 85.2 %), as expected, belonged to pig (*Tab. 3*).

Among the mere 21 specifically determined Caprinae remains, sheep are more common (*Ovis aries*; NISP = 13). The same holds true for the material excavated in 1955-62 (Bartosiewicz 1987, 58). The greater “popularity” of sheep *vs.* goat (*Capra hircus*), in the context of prehistoric Ormož, seem thus to be very likely, although the difference in abundance of both species does actually not exceed the limit of statistical significance (χ^2 test: $p = 0.55$). It is interesting that, among the not more than nine goat finds, as many as eight are represented by more

or less well-preserved horn core fragments. In principle, such a prevalence could reflect a systematic collection of horns as a raw material for manufacturing various tools.⁵ It seems less likely that these finds would represent waste material from activities associated with hide processing (*cf.* Serjeantson 1989, 136 f), as only two horn cores were found in the same pit (i.e. Vrazova ulica: pit 1698⁶). Among the 13 available sheep remains, horn cores are represented by five specimens, including one originating from the previously mentioned pit 1698 from the area of Vrazova ulica. The above-average representation of the mentioned skeletal element among ovicaprid remains from Ormož is evidently shown also by the abundance of individual skeletal elements, expressed as the Minimum Number of Elements (MNE). Although these calculations are somewhat distorted on account of deficient sampling methodology, it is still worth noting that horn cores show by far the highest MNE values (*Appendix 1C*).

Domesticates, found in the material from prehistoric Ormož, were furthermore represented by 48 horse (*Equus caballus*) and five dog (*Canis familiaris*) remains. Inhabitants of the settlement presumably no longer (regularly) consumed these two species (*cf.* Bartosiewicz 1987, 60), although at least one third of the remains is represented by major meat-bearing bones (*Appendices 1D and 1E*). The available equine teeth and bones do not conform morphologically to the mule (*cf.* Armitage and Chapman 1979; Davis 1980; Eisenmann 1986; Peters 1998). Therefore, the presence of remains of this crossbreed between a donkey and a mare cannot be confirmed in the studied material. The horse was economically important as a riding animal and possibly exploited to carry goods, as can ultimately be confirmed by specific pathological formations on certain bones (*Fig. 3*). The emergence of such pathologies is, *inter alia*, also generated by an excessive and prolonged strain on the skeleton due to human exploitation (*cf.* Daugnora and Thomas 2005, 69; Bendrey 2007, 100 f.).

Judging by the dimensions of the only three sufficiently preserved horse long bones, it could be argued that the withers height of at least some animals exceeded 135 cm (*Tab. 2*). Given the above, these horses can be attributed to the so-called Eastern group of Iron Age horses (*sensu* Bökönyi 1974, 250 ff). Even more! A metacarpus and a tibia of a horse, found in pits no. 730, 732 or 733 at Skolibrova ulica, allegedly belonged to an animal with the withers height of roughly 150 cm, which coincides with the largest specimens of its kind known from Central European Iron Age sites (Bökönyi 1974, 252). However, the analysis of the archaeological material from the three pits showed partial contamination with contemporary finds, which makes the dating of the metacarpus and the tibia to the era of the Ormož settlement unreliable.

⁵ Such artefacts are so far not known in Ormož.

⁶ Analysis of the archaeological material from this pit showed partial contamination with recent finds.

Hunting, as a source of meat and fat, did not have a quantitatively important role in the local economy. Namely, the total of the remains of aurochs, moose (*Alces alces*), red deer (*Cervus elaphus*), roe deer (*Capreolus capreolus*), wildcat (*Felis silvestris*; Fig. 4) and brown bear (*Ursus arctos*) represents less than three percent of all identified mammal bones and teeth. We need to add a few boar⁷ fragments, but still, the share of wildlife species is by all means modest. The established set of taxa is not surprising and reflects an alleged palaeoenvironmental situation of the wider region during the Bronze and Iron Ages. This also applies to finds of wildcat and moose, which are rarely present at Ormož's contemporary sites within the territory of the present-day Slovenia (e.g. Toškan and Dirjec 2004, Tab. 16.7). The representation of these two species in the present material, however, is not questionable: felid finds⁸ metrically fit perfectly within the range of recent wildcats from Continental Europe (Tab. 4), while the determination of the moose's tibia depends both on its size and on the curved dorsal ridge of crista tibiae (*crista tibiae: margo dorsalis*), typical of the Cervidae. Two-thirds of red deer remains from the material studied are represented by antler fragments, many of which show traces of working (Fig. 5). This conclusion was expected and, together with the finds of worked shed specimens, which people obtained without hunting, indicates that obtaining antlers might have been the primary reason for deer-stalking. Accordingly, getting additional quantities of meat may not have been a central motive for hunting carnivores; bears and (even more) wildcats are more likely to have been interesting because of their fur, and perhaps as a trophy.

If the above information on species richness and, in particular, on the percentage of individual large mammal taxa in the material from prehistoric Ormož is plotted against a broader context of Late Bronze Age and Early Iron Age sites in Slovenia, it fits well into the picture shown by other Eastern Slovenian sites (Fig. 6). Their common point is a relatively high proportion of pig remains relative to ovicaprids, with cattle being, as a rule, the most common species. The latter applies also to the material from locations in western Slovenia, which, in addition, shows a relatively high proportion of ovicaprids relative to pig. Observing from this perspective, sites from central Slovenia and Zasavje show greater similarity to those from the eastern part of the country (Fig. 6). An attempt at analysis of the causes for this apparent trend of an increasing proportion of ovicaprids at the expense of pigs in East-West direction,

should, of course, not circumvent apparent differences in the ecological requirements of both taxa. The drier and hillier pre-Alpine area as well as the Kras (= Karst) plateau are dominated by remains of sheep and goats, while damper landscapes with lush deciduous forests in the lowlands of eastern Slovenia represent a suitable environment for pig rearing. However, diversity of the area is (was) not limited solely to a geographical and vegetation level as it is possible to distinguish several culturally varied settlement areas, based on cultural, ethnic or political settling discordance (Teržan 1999, 101; Gabrovec 1999, 150 f.). Variability in the percentage of individual domesticates can therefore not be reasonably interpreted independently of cultural preferences.

6.3. SPATIAL VARIABILITY OF FINDS

An analysis of the spatial variability of finds presents one of the ways of studying economic specialization and social differentiation within a given settlement. Unfortunately, the study of pottery from Ormož could not establish a functional structure of the settlement. The same goes for moulds and slag; as these were found at all investigated locations within the site, it is impossible to prove the existence of a separate artisanal zone. The question of social structuring of the population therefore remains unanswered. Archaeological analysis did not show a location of a manor, i.e. a separate group of houses settled by members of the then elite (see p. 202). Can lack of archaeological evidence of prehistoric social differentiation of the inhabitants of Ormož be seen as an indicator of a more or less egalitarian arrangement of the then society? A positive answer to this question would not be surprising in itself (cf. Dular and Tecco Hvala 2007, 249). However, in view of the availability of relatively rich faunal material, it seemed appropriate to us to highlight the problem also through the analysis of the horizontal dispersion of faunistic finds. Given the modesty of samples from Havlasov vrt, Poštna ulica and Župnišče, we mainly focus on a comparison of remains from Skolibrova ulica and Vrazova ulica. In doing so, we focus our attention on four potential indicators of economic specialization and social differentiation: the percentage of individual taxa, mortality profiles of main domesticates, metric characteristics of the cattle population and the skeletal representation of individual carcass parts.

6.3.1. SPECIES RICHNESS AND PERCENTAGE OF INDIVIDUAL TAXA

Faunal material from prehistoric Ormož includes remains of at least thirteen species of large mammals, four of which are represented by a maximum of three

⁷ The proportion of the mentioned species within the total of 175 specifically determined suine finds does not exceed 14 percent.

⁸ Felide finds from Ormož include a fragmented maxilla, a mandible and part of a cranium; the mentioned bones are likely to belong to a single animal.

finds (*Tab. 1*). With the understandable exception of these, remains of other species were found at Skolibrova ulica as well as at Vrazova ulica. Moreover, all of these animals were also present in the material, excavated under the direction of Bernarda Perc in the fifties and the early sixties (Bartosiewicz 1987, 58), although the presence of dogs can only be proven by individual gnawed bones (Bartosiewicz 1987, 60). To conclude, we cannot speak of any noticeable differences in species richness between samples taken from different locations within prehistoric Ormož.

Intra-site differences become more visible when plotting the relative abundance of individual taxa against one another. The sample that most evidently stands out is the one from the 1955–62 excavations, which differs from samples from Skolibrova and Vrazova ulica by the obviously smaller proportion of pig as well as the greater proportion of horse and, in particular, red deer (*Fig. 7*). It is important to note that the differences between these locations are highly statistically significant (χ^2 test: $p < 0.001$). Less pronounced, but still significant, is the difference in the share of individual taxa between samples from Skolibrova and Vrazova ulica (χ^2 test: $p < 0.05$). It virtually fits within the gap of abundance of horse finds, which is proven also by the negligible difference in relative abundance of remains of the three main domesticates (i.e. cattle, pigs and ovicaprids) between the two locations (χ^2 test: $p > 0.05$).

Samples from Skolibrova and Vrazova ulica also do not statistically significantly differentiate from one another in the estimated (!) share of pig vs. boar (*Tab. 3*), although they are close (χ^2 test: $p = 0.055$). Based on the above, we decided to simulate the circumstances in which it would be possible to taxonomically determine all the suine remains from both locations to the level of species. For the purpose of such analysis, percentages of pig and boar in each of the two samples were evaluated by projecting percentages of the former and the latter species, observed among the 175 specifically determined remains, on the level of all available suine bones and teeth within each of the two samples (i.e. Skolibrova ulica: $N = 271$; Vrazova ulica: $N = 178$). The results are meaningful as they clearly show a higher proportion of boar in the area of Vrazova ulica (*Tab. 5*). This indicates that the above stated finding showing the existence of only small differences between the two locations, which did not exceed the level of statistical significance, might well be the result of a (too) low number of analysed finds. According to the share of the two *Sus* species, the sample from the excavations by Bernarda Perc can be placed closer to the material from Skolibrova ulica (*Tab. 3*).

What needs to be added to the above results is that they remain essentially unchanged even when the material from partially contaminated pits and other

archaeological structures is excluded from the analysis. This is an important confirmation of the assumption that the combined observation of these finds and finds from the chronologically “unproblematic” contexts is justified (see Section 6.1. Material and methods).

6.3.2. THE MORTALITY PROFILES OF DOMESTICATES

In assessing the mortality profiles of domesticates, we limited ourselves to cattle and pigs, as other species are represented by an insufficiently high number of finds. The results presented below are primarily based on the tooth (i.e. lower molars) wear data (*cf.* Grant 1982; Rolett and Chiu 1994). For informative purpose, the information on the relative abundance of unfused bones was also added (*cf.* Silver 1972). On the basis of the tooth wear data, one may conclude that the inhabitants of prehistoric Ormož were mostly consuming beef from above three-year-old animals (*Fig. 8*). This is corroborated by the low proportion of not-yet fused bones (*Tab. 6*), which indicates that the mortality profile shown on *Figure 8* is not likely to be a reflection of deficient sampling of smaller (e.g. deciduous) teeth. If we consider an intensive use of the supposedly high-quality arable land close to the settlement for agriculture and animal husbandry (*cf.* Teržan 1999, 103), a greater number of three- to eight-/nine-year-old cattle is expected. Namely, these animals were very likely primarily used as work cattle.

Notwithstanding the great similarity between bovine mortality profiles at Skolibrova and Vrazova ulica, some inter-location differences can be seen in *Figure 8*. In fact, in the total of 27 lower molars from Skolibrova ulica, about two-thirds ($N = 16$) of them belong to animals older than four years. In contrast, seven out of twelve molars from Vrazova ulica can be attributed to young adults, i.e. to cattle between three and four years of age. Even if we take into consideration also the tooth of an approximately one-year-old calf, originating from the same location, the difference in the mortality profiles of cattle from both locations does not exceed the level of statistical significance (χ^2 test: $p = 0.135$). Nevertheless, the question as to what extent such an outcome reflects the scarce number of available finds ($N = 39$)⁹ remains unknown.

The preferred culling age of pigs was, as expected, significantly lower than the one for cattle. According to the available tooth wear data, they rarely lived past 25 months. Moreover, *Figure 9* indicates that pig culling in prehistoric Ormož was timed exactly to two specific ages, i.e. slightly below one and slightly below two-year-old animals. An almost exactly twelve-month gap between

⁹ See e.g. *Tab. 5* and corresponding explanation in the text.

the two supposed culling peaks indicates that, assuming (early) spring whelping, pig husbandry might have represented the main source of meat and fat during the winter-spring transition. Pig maintenance is relatively undemanding during winter, thus a few months delay in culling relative to cattle and ovicaprids seems to be economically logical. After all, at the end of winter the (autumn) food supplies were running out and spring regeneration of cattle herds was only beginning. The lack of notable differences in the mortality profiles of pigs from Skolibrova and Vrazova ulica is thus far from being surprising (*Fig. 9*).

The truth is that data on the abundance of not-yet-fused pig bones among finds of skeletal elements undergoing complete ossification before the age of one, showed a statistically significantly higher share of such remains in the sample from Vrazova ulica (*Tab. 7*). However, a detailed examination of findspots of individual bones showed that four out of six unfused fragments originating from the mentioned location most probably belong to a single animal. Re-testing the differences in pig mortality profiles between these two locations – this time based on modified data on the number of unfused bones – showed statistically insignificant differences (χ^2 test: $p > 0.05$). This correlates with the results of the molar wear analysis (*Tab. 8*).

Finally, concerning the analysis of cattle and pig mortality profiles, it is worth stressing that a joint study of the well-dated teeth and bones and the material from the partially contaminated contexts (see Section 6.1. Material and methods) had no significant effect on the above presented results. It follows that the decision on the creation of one large sample in order to obtain more representative and therefore more reliable results remains an acceptable compromise.

6.3.3. METRIC EVALUATION OF CATTLE REMAINS

Cattle are the species, which yielded by far the greatest number of measurable bones and teeth ($N = 297$) in the prehistoric material from Ormož. Half of these finds ($N = 148$) represent third lower molars and fragments of limb long bones from Skolibrova and Vrazova ulica. Standardised metric data referable to these remains¹⁰ were used as input data for testing the existence (and extent) of size differences between cattle from the two locations. By using standardised metric data, we were able to analyse all skeletal elements simultaneously, which, of course, increased the size (and thus the representativeness) of the two samples (*cf. Albarella 2002*). Similarly as already shown by analyses of the abundance

¹⁰ Each tooth/limb long bone was represented by a single measure. The standardisation process is presented in Section 6.1. Material and methods.

of individual taxa (see p. 207) and of the mortality profiles (see p. 208: above), results of the metric study also justify joint examination of all the excavated bovine remains, including those from partially contaminated contexts. Namely, the difference in value of the standardised metric data between the two samples is negligible (χ^2 test: $p > 0.05$).

Unlike the findings above, plotting the size of cattle from Skolibrova ulica against the size of cattle from Vrazova ulica does illustrate dissimilarity. As shown in the graphic representation of the horizontal distribution of finds of different size classes, the proportion of (the) large(st) bones and teeth is substantially higher on the first location (*Fig. 10*). After classification of 148 cattle remains into five size classes was done, it emerged that 17 of a total of 22 finds with the highest standardised metric values originate from Skolibrova ulica, while only eight from a total of 20 finds with the lowest standardised metric values were found on the same location (*Tab. 9*). Statistically significant differences in cattle size between the two locations were furthermore indicated by the results of one-way analysis of variance, which took into account all of the 148 available metric data (*Fig. 11*).

At first sight, a certain degree of difference in size of bovine remains seemed to exist even between the western (i.e. Sectors 1-6) and eastern (Sector 7) parts of the excavation field at Skolibrova ulica. However, later statistical tests rejected such a possibility, showing the observed differences to be below the level of statistical significance (F-test: $p > 0.05$).

6.3.4. SKELETAL REPRESENTATION OF CARCASS PARTS

The study of the skeletal representation of carcass parts was limited to remains of cattle and pigs, as the amount of available finds is too modest in other taxa. In selecting the indicator of find abundance, the number of individual specimens (NISP) had priority over the minimum number of elements (MNE); namely, MNE becomes increasingly meaningless in practical terms in the cases when long but poorly-dated time intervals¹¹ are studied. In spite of this, we decided to parallel the analysis presented below with an analogue study in which the abundance was expressed as MNE. It is noteworthy that such an approach had no significant impact on the results of performed statistical tests.

In order to observe the skeletal representation of individual carcass parts, we sorted the available bovine and pig remains into three qualitative categories; category A comprises major meat-bearing bones, category B in-

¹¹ Faunal material from prehistoric Ormož could not be dated in more detail as the time that encompasses the entire existence of the settlement. The time resolution is therefore relatively modest (i.e. 400 years).

termediate- and category C low-meat parts (see Section 6.1. Material and methods). It is clear that the economic value of individual anatomical regions of the animal body is not determined merely by its meatiness (*cf.* Bartosiewicz 1997). However, an absolute domination of e.g. bones of the lower limbs in the context of a housing unit versus a prevalent number of e.g. humeri, scapulae and/or femora in the context of another within the same site can be seen as a potential indicator of the different social status of residents of both houses (*cf.* Stokes 2000, 149; Marti-Grade *et al.* 2003; MacKinnon 2004, 225). In this context, data concerning the representation of individual qualitative categories in the material from the two best explored locations within Ormož appear to be very interesting (*Tab. 10*). Namely, the proportion of remains of low-meat parts of cattle carcasses in the material from Vrazova ulica is markedly higher than that detected in the sample from Skolibrova ulica. It is telling that the observed inter-location difference exceeds the level of statistical significance, both in cattle and pig; in the latter case the difference was even highly statistically significant (χ^2 test: $p < 0.01$).

6.3.5. SOCIAL STRUCTURE AS SEEN FROM THE LEVEL OF INDIVIDUAL HOUSES

Comparisons of the faunistic material from different locations within prehistoric Ormož indicated the existence of notable differences in the share of individual taxa, the size of cattle, the skeletal representation of cattle/pig carcass parts, and perhaps even in the mortality profiles of the best-represented taxa. Let us stop for a moment at the results of the metric analysis. It should be noted that the metric uniformity of the Early Iron Age cattle of Central Europe (Bökönyi 1974, 123 f) is indicative of a low genetic variability at a local level. Given the above, we can assume that all cattle from prehistoric Ormož were most likely of the same form (breed?), thus the observed size differences between animals from Skolibrova ulica *versus* those from Vrazova ulica might well be placed in the context of sexual dimorphism. After all, the inter-location gap at the average value of, for example, the smallest breadth of diaphysis of cattle metacarpals/metatarsals does not exceed two millimetres. In other words: the observed differences do not exceed five percent of the average value of the mentioned dimension calculated on all the metacarpals/metatarsals from prehistoric Ormož. Such a small difference certainly falls within the range of variability attributable to the sexual dimorphism of the studied species.¹² The presence of

¹² The inter-sexual difference in the average values of the smallest breadth of diaphysis in cattle metacarpals/ metatarsals observed in the material from the town of Tác/*Gorsium*, amounts to 4.6/4.8 mm or – in other words – 13.5/17.7

large cattle at Skolibrova ulica can thus be explained by fewer cows relative to the situation at Vrazova ulica, which is ultimately also suggested by *Figure 12*.

If the observed intra-site differences in cattle size most probably do not play a major role in explaining the economic specialization and social differentiation of prehistoric Ormož, the opposite seems to be true for the discrepancies in the abundance of individual taxa as well as of individual cattle and pig carcass parts. In order to further examine these differences, we created a matrix containing data about the number of remains of cattle, pigs (in both cases the abundance of each of the three qualitative categories of skeletal elements has been reported separately), ovicaprids, horses and game on the wider area of seven houses from Skolibrova ulica and four from Vrazova ulica. The term “wider area” comprises all the material from pits or other archaeological structures, found within the alleged perimeter of a house and in its immediate vicinity.¹³ The mentioned matrix was later used as input data for implementation of a correspondence analysis, in which we studied similarities/dissimilarities between individual samples while considering all nine variables simultaneously. In this study, only samples with at least 30 taxonomically determined finds were taken into consideration (*Tab. 11*). If the above presented differences in the abundance of individual taxa and the skeletal representation of carcass parts are indeed to be attributed to social stratification and/or functional differentiation within the site, then samples from Skolibrova ulica and those from Vrazova ulica are expected not to group together.

The results of the correspondence analysis are summarized in *Figures 13* and *14* and in *Tables 12* and *13*. The first two dimensions account for a fair 62 percent of the total variability of the input data matrix. The distribution of samples along the abscissa is especially informative, since the left half of the graph is dominated by remains originating from the area of individual houses at Skolibrova ulica, while most of the material collected from houses at Vrazova ulica appears on the right half. This is important, because samples from the right half of the graph show a higher proportion of remains of low-meat parts of cattle¹⁴ and, to a lesser extent, also pigs (*Tab. 12*). Less prominent, but still distinct, is the link between samples positioned on the left and the good representation of intermediate as well as major meat-bearing bones

percent of the average value of the mentioned dimension in the pooled sample of males, females and castrates from the same site (Bökönyi 1984, *Tab. 138 ff*).

¹³ For the process of identification of individual houses see p. 198.

¹⁴ The relative contribution of the respective variable to the inertia (i.e. variability) “accounted for” by the respective dimension is positively correlated with the value of inertia for that dimension. The value of Cos^2 , on the other hand, is indicative of the “correlation” of the respective variable with the respective dimension (StatSoft Inc. 2001).

of domesticates. It follows that the above mentioned numerically greater representation of skeletal elements from better-quality carcass parts of pig and cattle in the material from Skolibrova ulica *versus* that from Vrazova ulica (*Tab. 10*) cannot be random, as it is evident also on the level of individual houses on both locations.

Samples from houses nos. 10, 12, 13 and 15 from Skolibrova ulica apparently slightly contradict the above, showing a strong median position along the first dimension. This situation can be satisfactorily explained by the fact that the position of those samples along the abscissa axis unsatisfactorily reflects their actual contribution to the proportion of the total variability of the input data matrix, which is accounted for by the first dimension (see low levels of Cos^2 in *Tab. 12*). The share of major, intermediate and low meat-bearing cattle and pig bones within the mentioned four samples is more reliably indicated by their location along the second, third or fourth dimension. Low values of individual samples along e.g. the second dimension is indicative of a relatively greater abundance of bones from the intermediate-valued carcass parts *versus* low-meat parts, while low values along the third dimension express the dominance of main meat-bearing bones over those from low-meat parts in pigs (*Tab. 13*). The concentration of samples from Skolibrova ulica (including the “problematic” S10 and S12) at the bottom of *Figure 13*, and those from Vrazova ulica in the upper part of the graph, therefore fully support the above conclusions of a higher share of remains from the less qualitative parts of cattle and pig carcasses in the material from Vrazova ulica. The remaining two “problematic” samples (i.e. S 13 and S 15) are similar, as they occur on the left half of the graph in *Figure 14*.

Another issue that we had planned to further highlight by implementation of the correspondence analysis, concerns the difference between the two studied locations in the share of individual animal taxa. It has already been shown that most of the horse remains originate from Skolibrova ulica (*Tab. 1*), whereas, the abundance of finds referable to game (especially wild boar) is greater in the area of Vrazova ulica (*Tab. 8*). The latter was not further tested in the framework of the correspondence analysis, as the input matrix only includes data on the abundance of all suine remains per house, without making any distinction between the wild or the domestic species. However, the results of the correspondence analysis provided some interesting findings concerning the spatial dispersal of equine bones and teeth. Namely, only individual samples from Skolibrova ulica show a noteworthy abundance of equine bones (i.e., S 6, S 12 and S 15¹⁵). This can be

¹⁵ A relatively high abundance of horse finds could, in principle, also be indicated by the location of the sample originating from the area of house No. 10 in *Figure 13*. Nevertheless, a detailed analysis of the shares of individual taxa rejected such a possibility. Namely, as it turned out, the position of the sample in the lower half of that graph is greatly

seen from their distribution along the second dimension, which – *inter alia* – distinguishes between material with a greater and smaller percentage of equine remains (*Tab. 12*). Namely, while as many as twelve out of a total of 17 horse bones considered in the correspondence analysis originate from the wider area of the three structures from Skolibrova ulica, no more than two tooth fragments were collected within the area of houses nos. 1 + 3, 2, 5 and 8 from Vrazova ulica.

Before concluding the review of the results of the correspondence analysis, some of its weak points linked to the character of the sample itself have to be noted. One such problematic issue concerns the comparability of the samples, as the analysed houses are not necessarily contemporaneous. Consequently, the results obtained might, in principle, reflect time-dependent differences between e.g. materials from the period of the formation of the settlement and those from the time of its decline, more than actual differences in social stratification and/or functional specialization of the two parts of the settlement. However, the strong dichotomy observed between samples from both sites, which shows only minimal overlap (*Fig. 13*), indicates a quite small risk of this happening. A possibility that the majority of the houses from Skolibrova ulica had not been at least roughly contemporary with most of those from the area of Vrazova ulica, does thus not seem very likely.

Worth mentioning is also the concern that the affiliation of the faunistic sample originating from a certain area on one side with the house (or its “predecessor / successor”), assumed to have been standing on that area on the other side, is not always legitimate. After all, a house could be of an earlier or later age than (at least) some of the bones and teeth attributed to it. Nevertheless, as the settlement in Ormož was allegedly planned and built simultaneously, and the more or less correct parcelling of individual houses or farms was probably planned, the above concern may be legitimately invalidated. Moreover, the orientation of the houses, communications and positions of yards¹⁶ indicate that the carefully planned raster did not significantly alter over the centuries. This does not preclude the ongoing house repairs and new structures, which are normal for a longer-lasting settlement, but it is noteworthy that the damage done to older structures by the later ones was very limited (Teržan 1999, 105 f.).

In addition to the very complex and largely unravelled process of different post-depositional factors at individual parts of the excavation field, the deficient sampling method is thus the most problematic element in terms of credibility of the presented results of the

dependent upon the relative abundance of intermediate-valued cattle carcass parts relative to those least meaty.

¹⁶ Empty spaces between buildings, where only wells, hearths and fireplaces were found, were left permanently unbuilt.

correspondence analysis. The proportional representation of small remains (phalanges, metacarpals or metatarsals, isolated teeth) is certainly underestimated to a considerable extent, which makes it impossible for the data error in the abundance of remains from different carcass parts to be properly statistically quantified. What if relatively large numbers of carpals, tarsals, phalanges and/or isolated teeth were present but overlooked, and thus not collected from the area of Skolibrova ulica? Such a scenario would mean that the now known quantitative prevalence of the major meat-bearing carcass parts over the low-meat ones, in the case of cattle and pigs, is in reality false. This would, of course, have important implications for the findings of a possible social stratification and functionally structured settlement. On the other hand, the probability of discovering such a large number of least meat-bearing bones, despite the noticeable prevalence of major meat-bearing bones among the available faunistic material, does not seem to be very likely. Even more so since – according to the results of the correspondence analysis – these small bones and isolated teeth would have to be relatively evenly geographically dispersed over excavation areas of 2700 m² (Skolibrova ulica) and 1300 m² (Vrazova ulica). However, only further excavations with a methodologically appropriate approach to sampling of faunistic finds could solve the problem of credible quantification of small bones in prehistoric Ormož.

6.4. CONCLUSION

The purpose of the present study was to verify the existence and eventual extent of functional and social structuring of the prehistoric settlement at Ormož. It should be noted that it was very difficult to do this, due to the complex and largely undocumented post-depositional processes, covering individual parts of the excavated area. The representativeness of the sample was further limited by methodologically inadequate (i.e. size-selective) sampling of bones and teeth during the field research, which resulted in the underestimation of small finds. Considering the mentioned deficiencies, the contribution of the present paper to the current state of knowledge on economic specialization and social differentiation of the Ormož settlement should be understood primarily within the framework of the presented results, and only secondly also in their (at times somewhat speculative) interpretations.

The statistically significantly higher proportion of the lowest quality anatomical parts of cattle carcasses at the excavation field at Vrazova ulica *versus* the one at Skolibrova ulica (*Tab. 10*) can certainly be ranked among the interesting findings of the archaeozoological study. The conclusion is all the more important, since the same was also detected at the level of individual houses and

not just in the comparison of the total faunistic samples from both areas (*Figs. 13 and 14*). In other words: the higher relative abundance of bovine scapulae, humeri, pelvises, femora and vertebrae, found within the material of Skolibrova ulica, does not indicate an atypical concentration of these skeletal elements on this part of the site, but is rather perceived within the wider area of most houses with sufficiently (i.e. NISP ≥ 30) rich faunal samples. A similar gap between the material from both areas was also noted in the pig remains, which is the second most represented species in the material from prehistoric Ormož (*Tab. 1*). The fact that this is somewhat less pronounced on the level of individual structures (*Figs. 13 and 14*) is actually expected. After all, the social stratification of community-level dietary habits is expected to be revealed sooner and more evidently in the case of more challenging cattle husbandry in contrast to the much more undemanding rearing of pigs, ovicaprids and, eventually, poultry, which were likely to be found in backyards of most houses in the settlement. In spite of the above, the linkage between the high abundance of major meat-bearing bones and the higher status of inhabitants of the prehistoric Ormož area of Skolibrova ulica is to be taken with due reservation. Caution is encouraged also by archaeological finds *sensu stricto*, as they do not testify to any social stratification.

In further explanation of the background of the observed differences in the skeletal representation of carcass parts, information from other locations within the settlement would, of course, be very welcome. Their importance would be even greater considering the short distance between the excavation sites at Vrazova and Skolibrova ulica, as it does not exceed a hundred metres. Unfortunately, such data are all but missing, the only exception being represented by the data referable to the excavation field at Havlasov vrt on the southern edge of the settlement, added to those originating from the excavation field of Bernarda Perc in its immediate vicinity (*Fig. 6*; personal data). Although isolated, the information concerning the skeletal representation of cattle and pig carcass parts within this pooled sample is meaningful. Namely, unlike the faunistic remains from the area at Skolibrova ulica (and therefore similar to the material from Vrazova ulica), the mentioned sample is dominated by fragments of low-meat parts of cattle carcasses (i.e. 50%), while the proportion of major meat-bearing bones is slightly higher than 20 percent.

If the results of the archaeozoological analysis in examining the social stratification of the population of prehistoric Ormož are of lower than hoped for value, plotting them against problems of the functional structure of the settlement is still less telling. In this context, it would perhaps be valid to point to a higher proportion of game species remains in the material from Vrazova ulica and that from the southern edge of the settlement (i.e. Havlasov vrt + B. Perc's excavations) *versus* the material

from Skolibrova ulica (*Tab. 1*). As mentioned above, the material originating from the excavation field at Vrazova ulica and the wider area of Havlasov vrt resemble each other also in the numerical dominance of remains from low-meat parts of cattle!

With regard to the differential representation of individual taxa between the investigated locations within prehistoric Ormož, the relatively high amount of horse remains in the area of Skolibrova ulica *versus* the amount found at Vrazova ulica (*Tab. 1*) also deserves special attention. The role of the mentioned animal as “prestigious” (!) and perhaps an “exchange” good during the Late Bronze Age and Early Iron Age in particular, is well known (*cf.* Dular 2007). Therefore, it would be important to discover the functional context of pits containing horse bones. Unfortunately, this is not the case in Ormož, as this information is known only for pit 223 from Skolibrova ulica, which was used as a rubbish pit.¹⁷ This is actually not unusual, since the horse was allegedly no longer interesting from a culinary point of view. It has rather to be seen as a status symbol, although it had been also exploited for riding and as a beast of burden. The latter is ultimately testified by pathological formations on some bones (*Fig. 3*).

The data on the relatively large number of riding and/or draft horses in the area of Skolibrova ulica (apparently?) fit well with the above presented findings of bones of somewhat larger cattle having been collected at the mentioned location *versus* those originating from Vrazova ulica (*Fig. 11*). The size difference is modest and it therefore most likely reflects a slightly better representation of draft oxen within the material from the former site (*Fig. 12*). This is consistent with the fact that the material from areas along Skolibrova ulica contains a relatively higher number of remains of over four-year-old cattle *versus* the sample from Vrazova ulica, where finds of sub-adult and young adult animals prevail (*Fig. 8*). It is also significant that the largest (and therefore most likely male/castrate) fragments of cattle radii and femora of over four-year-old individuals were, in most cases, also found in the area of Skolibrova ulica (*Fig. 15*). Here it is worth remembering the long known fact (*cf.* Higham and Message 1972, 328) that the most profitable ages at which to cull cattle for meat is between three and a half and four years of age, irrespective of sex. Namely, at this age cattle are expected to have attained close to 90 percent of their maximum possible weight, thus the input in raising the animals further to gain more meat would not have been economically viable. The relatively high share of over four-year-old cattle within the material from Skolibrova ulica (*Fig. 8*) could thus indicate an alternative exploitation of cattle, where more emphasis would have been placed on secondary products. Since this same material most probably shows

a prevalence of fragments of males (presumably mostly oxen, *Fig. 15*), the economic importance of adult cattle was probably primarily associated with their use as work animals¹⁸ (*Fig. 16*), with milk playing a somewhat secondary role. The relatively abundant remains of riding and/or draft horses in the area of Skolibrova ulica in contrast to Vrazova ulica therefore conforms to the supposedly larger representation of draft oxen at this same location.

Notwithstanding the interesting aspects of above presented findings, we should point out that the results might be to some extent accidental. The same also applies to the percentage of (worked) deer antler in the area of Bernarda Perc's excavation field in contrast to those found along Skolibrova ulica and Vrazova ulica (Bartosiewicz 1987; *Appendix 1.E*), as the total number of such finds is (too) low. Ultimately, when discussing an alleged functional structuring of the settlement, it should also be noted that archaeological finds do not support the existence of separate artisanal zones. For example, a fairly even representation of ingots and scrap slag in all trenches within the settlement shows spatially dispersed metallurgical activity that was not limited to a specific location (see p. 202).

¹⁷ The pit revealed 22 faunal remains, including a fragment of equine vertebra and metatarsus.

¹⁸ Oxen enter their useful working lives at three to four years of age.