

VÖRÖS ISTVÁN

A PESTI 13. SZÁZADI FÉMFELDOLGOZÓ MŰHELY ÁLLATCSONT LELETEI

A Városháza É-i udvarában – közel K-Ny-i irányban – húzódó városfal külső, É-i oldalán (Budapest, V. Károly krt. 28–30.) 1996–97-ben IRÁSNÉ MELIS Katalin (BTM) végzett régészeti feltárást. Az egymás mellett levő IV. és VII. blokk É-i felében Árpád-kori épületek, ipari létesítmények maradványai, és régészeti leletei kerültek elő, amelyek a 13. illetve, a 15. századra keltezhetők (IRÁSNÉ MELIS 2002). Az ásátás során kevés számú állatcsont maradvány is került elő (1118 db, 1. tábl.). A kis területen zsúfoltan egymás mellé, vagy egymásra épültek az objektumok. A változó vastagságú feltöltés-bontási rétegekben az állatcsont leletek összetétele „csak jelzésértékű.” A természetes állatcsont felhalmozódást a többszörös

planírozás – építkezés jelentősen befolyásolhatta. Ezért a csontok darabszáma lényegesen kevesebb a természetes akkumulálódás mennyiségénél. Az állatcsont maradványok rendkívül töredékesek. Az állatcsontokat DUERST-féle (1930) módszerrel mértem el. Embercsont került elő a 21. gödör (1241 előtt) és a 13. századi ház betöltéséből.

Az ásátás feltárástörténetét és a régészeti leletanyag ismertetését IRÁSNÉ MELIS Katalin közli ugyanezen kötetben.

A városfal külső részén, a fémfeldolgozó műhely területén a következő objektumokból kerültek elő állatcsont maradványok (2. tábl.):

1220-as évek	IV. blokk, 18. gödör	
1241 előtt	csűr, VII. blokk fémműhely, műhelygödörök: műhelygödörök előtti időszak:	IV. blokk 4. göd. alatt, 5. kemence szintje, 6. göd. fölött, 7. göd. IV. blokk 12. nagy göd., 15. hamus göd., 16. hamus göd., 19. göd., 20. göd., 21. göd. VII. blokk 13. nagy göd.
1242	műhelygödör, 3. kemence:	IV. blokk 4., 5. göd.
1242 után	műhelygödörök fölött:	IV. blokk, 1., 2–3., 2–4–5. gödörök, VII. blokk, homokos felület,
13. század vége	13. századi ház, homokos betöltés, kemence, kemence melletti árok	II. és IV. blokk
15. század	VII. blokk, a városfal építése előtti réteg	

A fémfeldolgozó műhely területéről begyűjtött 1118 db állatcsont 91,5%-a a 13. századra (1023 db), és 8,5%-a a 15. századra (95 db) keltezhető. A 13. századi állatcsont megoszlása: 44,6% (498 db) az 1241 előtti, 6,7%-a (75 db) 1242-re, és 40,2%-a (450 db) az 1242 utáni időszakra tehető.

Az ásátás során kilenc háziállat: a szarvasmarha (*Bos taurus* L. 1758), a juh (*Ovis aries* L. 1758), a kecske (*Capra hircus* L. 1758), a sertés (*Sus domesticus* Erxl. 1777), a ló (*Equus caballus* L. 1758), a kutya (*Canis familiaris* L. 1758), a macska (*Felis catus* L. 1758), a házityúk (*Gallus domesticus* L. 1758), és a házilúd (*Anser domesticus* L. 1758), a vademlősök közül a gímszarvas (*Cervus elaphus* L. 1758.) és a vaddisznó (*Sus*

scrofa L. 1758.), továbbá madár (*Aves* sp. indet), béka (*Ranidae* indet), és hal (*Pisces* sp. indet) maradványai kerültek elő (1. tábl.).

Az állatcsontok fajmegoszlására jellemző, hogy abszolút domináns a házi-emplősök gyakorisága 94,5% (1057 db). A 13. századi házi-emplősök 92,0%-a az un. gazdasági haszonállat a szarvasmarha, a juh, kecske és a sertés, mindössze 8,0%-a a ló, kutya és a macska maradványa. A baromfiak közül a házityúk 6 db, a házi lúd 1 db csontlelettel, a gímszarvas 2 db, a vaddisznó 1 db maradvánnyal van képviselve. Viszonylag magasabb gyakorisággal szerepelnek a vadmadarak és a halak (1. tábl.).

Az állatcsontok topográfiai megoszlása szélsőségesen változó (2. tábl.): 3 objektumban 121–185 db (5., 15. göd., 13. szd-i ház), 6 objektumban 53–77 db, 9 objektumban 15–36 db és 2 objektumban 5–6 db (12. göd., csűr).

1–2. táblázat

SZARVASMARHA – 585 db (13. század 519 db)
A szarvasmarha szarvcsapok rövid kicsik és vékonyfalú szélesek voltak. Egyetlen ép hosszúcsont nem került elő. Az 53 mérhető szarvasmarhacsont közül 40 tehén és 13 bika maradványa volt (3. tábl.). A szarvasmarha két neme méret alapján jól elkülönül egymástól.

Szarvasmarha csontméretek megoszlása (mm)

CSONTMÉRET	TEHÉN			BIKA		
	DB	ÁTLAG	MIN.-MAX.	DB	ÁTLAG	MIN.-MAX.
rad. prox. sz.				1		83
mc. prox. sz.	1		42	1		60
dist.	2		52-56			
tib. dist. sz.	1		53			
mt. prox. sz.	4	40,75	38-41	2		46
dist. sz.	2		44-48	2		52-56
astragalus hossz	4	55,75	50-59	2		65
calcaneus hossz	2		115-117			
ph.I. hossz	16	48,5	45-51,5	4	54,0	53-54
ph.II. hossz	6	33,0	28-36	1		40

A 13. és a 15. gödörből humerus és femur diaphysiséből (53., 80., 127 mm hosszú), vágott "velőcsont" darabok kerültek elő, belső oldalukon vágásnyomok találhatóak. A koponyákat hosszában és keresztben is több apró darabokra hasították szét. A nyak-, hát-, ágyékcsigolyákat és a keresztcsontokat szintén hosszában hasították, a tövisnyúlványokat pedig levágták. A bordák egy részén vágásnyomok vannak. Az alsó állkapocsban rendellenes premolaris, illetve csúcsosan kopott molarisok fordulnak elő. Egy keresztcsont craniális ízületi felülete „márványosan” kopott. Egy ph.I. felületén öregkori exostosis található.

A 13. században a szarvasmarha állomány fajtában és méretben is változatlan maradt.

JUH – 199 db (13. század 286 db)

Az egyetlen szarvcsap egy kos nagyméretű csigas szarvcsapja (13. szd-i házból). A juhcsontok között csak 4 db ép hosszúcsont fordult elő. A 26 db mérhető csontok közül 24 db nőstényé és csak 2 db volt kosé (3. tábl.). A kisszámú nőstény csont, és a TEICHERT (1975) módszerrel számított marmagasság méreteiből

megállapítható, hogy a juhállomány kistestű állatok alkották. A 7 nőstény marmagassági átlaga 62,42 cm, (57,6–68,0). Egy kos radius prox. epiph. sz. 32 mm.

Nőstény juhok csontméretei (mm) és marmagasságok (cm)

CSONTMÉRET (MM)				MARMAGASSÁG (CM)
	DB	ÁTLAG	MIN.-MAX.	MIN.-MAX.
rad. hossz	2		146-155	58,7-62,3
prox. sz.	4	29,75	28-30	
diaph. sz.	3	16,67	16-17	
dist. sz.	2		28-30	
mc. hossz	1		120	58,6
prox. sz.	3	22,67	21-24	
diaph. sz.	3	13,17	13-13,5	
dist. sz.	1		23,5	
tib. dist. sz.	6	26,34	24-28	
mt. hossz	1		127	57,6
prox. sz.	3	20,0		
diaph. sz.	3	12,34	12-13	
dist. sz.	2		25-26	
astragalus h.	2		28,5-30	64,6-68,0
calcaneus	1		59	67,2

A juhok bontása hasonló volt a szarvasmarháéhoz: a nyak- hát és az ágyékcsigolyákat hosszában hasították szét, a tövisnyúlványokat szintén levágták. A juhok között több fiatal egyed található. Időskori hullámos fogkopás is előfordul. Egy ulna dist. végét megfaragták

KECSKE – 8 db (13. század 6 db)

A kecskemaradványok közül a szarvcsapok és a metapodiumok jól meghatározható leletek, a csontanyagban 3 mc. és egy mt. volt mérhető (3. tábl.). Egy mc. hossza 206 mm, a hossz méretéből Schramm módszerrel (1967) számított marmagasság 60,9 cm, kistestű állatból származik. A 3 mc. prox. epiph. sz. átlaga 23,34 mm (23–24), a diaph. sz. átlaga 16,3 mm (14–18).

SERTÉS – 79 db (13. század 71 db)

A sertéscsontok között feltűnően sok a széthasított fej (koponya és állkapocs) töredéke. A postcraniális csontokat pedig 5 db kivételével kis darabokra aprították. A hum. dist. és a rad. prox. sz., valamint a 3 tib. dist. sz. (átlag 29,67 mm, 28–31) méretei alapján nőstény állaté. Egy kan sertés astragalus-ának hossz méretéből Teichert módszerrel (1969) számított marmagassága 78,7 cm (3. tábl.).

LÓ – 71 db (13. század 68 db)

A feltárt területen igen sok a csigolya, részben összefüggő csigolyasorok, csigolya-keresztcsont

és medence töredékek. Ezek a testrészek, valamint a fogak, carpus/tarsus csontok ujjcsontok egyértelműen „mészárszéki” állatmaradványok. A fogak microdontok. Egy mc hossz méretéből Vitt módszerrel (1952) számított marmagassági érték 145,6 cm, magas nyerges ló csontja. A mérhető lócsontok alacsony-közepes testmagasságú egyedektől származnak (3. tábl.). Egy hátcsigolya alsó peremén és egy ph. I. diaph. oldalain kezdődő exostosis alakult ki. Egy jobb oldali medencecsont belső felületén 33×20 mm-es folytonossági hiány (beszakadt lyuk) található, ami az állat bontásakor keletkezett, és valószínűleg egy fokostól származhatott.

KUTYA – 14 db (mind 13. századi)

A kutyamaradványok több mint a fele csigolya és medencecsont töredéke. A szétvágott, szétbomlott kutyatetemek 8 helyen kerültek elő. A jobb oldali hum. dist. mérete alapján egy alacsony kutya maradványa (3. tábl.). Egy bal oldali medencecsont felső peremén exostosis alakult ki.

MACSKA – 1 db (13. század)

Az egyetlen macskacsont egy bal oldali tibia, hosszából Koudelka módszerrel (1886) számított marmagassági érték 22,3 cm (3. tábl.).

BAROMFIAK

A házityúk 6 csontja közül 5 kakas és egy kappan maradványa (3. tábl.). A házi lúd jelenlétét egy radius töredéke igazolja.

A vadászat eredményességét egy gímszarvas bika 1242 előtti (ph.I. 3. tábl., VÖRÖS 1975), és egy nőstény vaddisznó 1242 utáni időszak (hum. dist. , 3. tábl.) csontja bizonyítja. Víz közelségét jelzi a béka és a halmaradványok jelenléte.

A középkori fémfeldolgozó műhely területén a háziállat állomány minőségi és mennyiségi összetétele a 13. század folyamán nem változott. Az állatcsont anyag másodlagos, harmadlagos felhalmozódása szempontjából érdemes megjegyezni, hogy a tatárjárást követő újjáépítéskor a több (13 topográfiai) helyen elbontott, 1242 előtti objektumokban 498 db állatcsont maradt meg. Az 1242 utáni időszak kevesebb (5 topográfiai) helyén 340 db, majd a 13. század végi ház betöltésében 185 db állatcsont akkumulálódott (2. tábl.). A 13. század második felében fele annyi helyen – ha minimálisan is, de – több állatcsont töredék halmozódott fel, mint a megelőző időszak összes helyén. Az Árpád-kori vadászatok két fővadjának, a gímszarvas bika és vaddisznó elejtéséhez tökéletes fegyverzetre és vadászati ismeretekre volt szükség.

1. táblázat. A pesti 13. századi fémfeldolgozó műhely (Budapest V. Károly krt. 28-30.) Az állatcsont maradványok korszakok szerinti megoszlása (db)

FAJOK	13. SZÁZAD			15. SZÁZAD		ÖSSZESEN
		1241 ELŐTT	1242	1242 UTÁN		
Szarvasmarha		225	40	254	66	585
Juh	1	146	17	119	16	299
Kecske		5	1		2	8
Sertés		37	7	27	8	79
Ló	22	17	1	28	3	71
Kutya		7	2	5		14
Macska				1		1
Házi állat	23	437	68	434	95	1057
Házi tyúk		4		2		6
Házi lúd		1				1
Baromfi		5		2		7
Gímszarvas		2				2
Vaddisznó				1		1
Vademplős		2		1		3
Madár		14	5	6		25
Béka				1		1
Hal		17	2	6		25
		31	7	13		51
Összesen	23	475	75	450	95	1118
Összesen				1023	95	1118

IRODALOM

- DUERST 1930 Ulrich J., DUERST: Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. In O, Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden 7, 1. 1930. Berlin-Wien. Urban et Schwarzenberg. 125-530.
- KOUDELKA 1886 Florian, KOUDELKA: Das Verhältniss der Ossa longa zur Skelethöhe bei den Säugethieren. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. 24, 1. (1885) 127-153.
- IRÁSNÉ MELIS 2002 IRÁSNÉ MELIS Katalin: Régészeti kutatások a 15. századi pesti várofal Károly körúti szakaszán (Budapest V. Károly körút 28–30.). Excavations at the Károly boulevard section of Pest's 15th Century city Wall (28–30 Károly boulevard, 5th district, Budapest) *BudRég* 35 (2002) p. 549-585.
- SCHRAMM 1967 Z., SCHRAMM: Kości długie i wysokość w kłębie u kozy (Long bones and Withersheight of Goat). *Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu* 36. 1967. Posen, 89-105
- TEICHERT 1969 Manfred, TEICHERT: Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. *Kühn-Archiv* 83. 1969. Halle-Wittenberg 237-292.
- TEICHERT 1975 Manfred, TEICHERT: Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In A. T. Clason (ed), *Archaeozoological Studies*. Amsterdam–Oxford–New York: North-Holland Publishing Company, 51-69.
- VITT 1952 VITT, V. O.: Losadi pazürükszkij kurganov. *Szovetszkaja Arheologija* 16. (1952), p. 163-205.
- VÖRÖS 1975 VÖRÖS István: A magyarországi szarvaspopulációk archeozoológiai vizsgálata. (Archäologische Untersuchung der ungarischen subfossilen Rothirsch-Populationen). Egyetemi Doktori disszertáció. KLTE Állattani Tanszék – MTA. Régészeti Intézet 1975. Debrecen, 92 old. +195. old. függelék. Kézirat.

ANIMAL BONE FINDS IN A 13TH CENTURY METALLURGY WORKSHOP IN PEST

Archaeological excavations were carried out along the outer, N side of the city wall – aligned almost exactly E to W – in the N courtyard of the City Hall (Budapest, V. Károly krt. 28–30.) in 1996/97 by Katalin Irásné Melis (Budapest History Museum). In the N parts of the adjacent Blocks IV and VII, remains of buildings and industrial facilities from the Árpád Period were found together with archaeological finds which can be dated to the 13th and 15th centuries (Irásné Melis 2002). During the excavations a smaller number of animal bone remains were also found (1118 pieces, Table 1). The features were built crammed in a small area next and above one another. In the filling/demolition layers the composition of animal bone finds is of “symbolic” relevance. The natural accumulation of animal bones might have been affected significantly by multiple levelling. Consequently, the number of bones is significantly smaller than in the case of natural accumulation. The animal bone remains are extremely fragmentary. The animal bones were measured with the Duerst method (1930). Human bones were unearthed from Pit 21 (pre-1241) and the filling of a 13th-century house. The excavation history and the archaeological finds are reported by Katalin Irásné Melis in the present volume.

On the premises of the metallurgy workshop in the outer part of the city wall the following features contained animal bone remains (Table 2).

91.5% of the 1118 pieces of animal bones collected on the premises of the metallurgy workshop was dated to the 13th century (1023 pcs), and 8.5% to the

15th century (95 pcs). The breakdown of the 13th century animal bones are as follows: 44.6% (498 pcs) pre-1242; 6.7% (75 pcs) 1242; and 40.2% (450 pcs) post-1242.

The excavations unearthed remains of nine species of domesticated animals: cattle (*Bos taurus* L. 1758), sheep (*Ovis aries* L. 1758), goat (*Capra hircus* L. 1758), pig (*Sus domesticus* Erxl. 1777), horse (*Equus caballus* L. 1758), dog (*Canis familiaris* L. 1758), cat (*Felis catus* L. 1758), chicken (*Gallus domesticus* L. 1758), and domestic goose (*Anser domesticus* L. 1758). Games included red deer (*Cervus elaphus* L. 1758.) and wild boar (*Sus scrofa* L. 1758.) as well as birds (*Aves sp. indet*), frogs (*Ranidae indet*), and fish (*Pisces sp. indet*) (Table 1).

The distribution of the species of the animal bones is characterised by the absolute dominance of domesticated mammals (94.5%, 1057 pcs). 92.0% of 13th-century domesticated mammals are so-called farm livestock: cattle, sheep, goat and pig, whereas remains of horses, dogs and cats amount to 8.0% only. Poultry is represented by bone finds of chicken (6 pcs) and domesticated goose (1 pc), and 2 pieces of remains of red deer and 1 piece of remains of wild boar were unearthed. Wild birds and fish are relatively more frequent (Table 1).

The topographic distribution of animal bones is extremely varied (Table 2): 3 features contained 121 to 185 pieces (pits 5 and 15; 13th century house), 6 features contained 53 to 77 pieces, 9 features contained 15 to 36 pieces and 2 features contained 5 to 6 pieces (pit No. 12; barn).

2. Táblázat. A pesti 13. századi fémfeldolgozó műhely (Budapest V. Károly krt. 28-30.)
Az állatcsont maradványok korszakok és objektumok szerinti megoszlása (db)

KORSZAK		1220 KÖRÜL	1241 ELŐTT												
OBJEKTUM	Nr.	17.	4.	5.	6.	7.	9.	12.	13.	15.	16.	19.	20.	21.	Össz.
OBJEKTUM	GÖDÖR		MŰHELYGÖDÖR				CSÚR	NAGY GÖDÖR	HAMUS GÖDÖR		GÖDÖR				
Szarvasmarha			37	41	9	18	4	3	16	67	2	9	11	8	225
Juh	1		10	68	1	4			1	19	6	5	19	13	146
Kecske										5					5
Sertés			4	4		2			3	18	1		4	1	37
Ló	22		1		2			2	2	4		6			17
Kutya			2	1			1			3					7
Macska															
Házi állat	23		54	114	12	24	5	5	22	116	9	20	34	22	437
Házityúk			2										1	1	4
Házi lúd												1			1
Baromfiak			2									1	1	1	5
Gímszarvas										2					2
Vaddisznó															
Vademplős										2					2
Madár				4						3	5		1	1	14
Béka															
Hal				15			1				1				17
				19			1			3	6		1	1	31
Összesen	23		56	133	12	24	6	5	22	121	15	21	36	24	475
Összesen	23														475

KORSZAK		1242		1242 UTÁN				13. sz.	ÖSSZESEN	15. sz.
OBJEKTUM	Nr.	4.	5.	1.	2.-3.	2-4-5.	BETÖLTÉS	VÉGE		
OBJEKTUM		MŰHELYGÖDÖR		MŰHELYGÖDÖR FŐLÖTT					HÁZ	
Szarvasmarha		32	8	35	30	36	43	110	294	66
Juh		9	8	14	22	29	15	39	136	16
Kecske		1							1	2
Sertés		6	1	2		4	9	12	34	8
Ló		1				2	6	20	29	3
Kutya		2				1	3	1	7	
Macska								1	1	
Házi állat		51	17	51	52	72	76	183	502	95
Házi tyúk								2	2	
Házi lúd										
Baromfiak								2	2	
Gímszarvas										
Vaddisznó						1			1	
Vademplős		2				1			1	
Madár		3	2	2	4				11	
Béka						1			1	
Hal		2			3	3			8	
		5	2	2	7	4			20	
Összesen		56	19	53	59	77	76	185	525	95
Összesen			75				265	185	525	95

3. táblázat.

Appendix. Pest 13. századi fémfeldolgozó műhely állatcsont leletei (db)

KORSZAK	FAJ	DB	CSONTMARADVÁNY
1220-as évek	IV./18. gödör		
	Juh	1	rad. diaph. fr dext.
	Ló	22	epistropheus fr., 3 vert. cervic. fr., 11 vert. thorac. (a corpusok alsó felületén kezdődő exostosis), 2 costa fr., pelvis fr. sin. - 3 dext., tib. diaph. fr.
1241 előtt	IV./4. műhelygödör alatt		
	Szarvasmarha	37	3 frontale fr., 2 corpus mandb. fr. sin., 2 vert. thorac., 3 vert. thorac.(proc. spinalis fr.), vert. lumb. fr., vert. lumb. VI. fr., 6 costa fr., scapula dist. sin., 3 scapula fr., hum.dist. med. db. sin., rad. prox. fr. dext., mc. dist. diaph. sin. (juv.), 4 pelvis fr. sin., fem. diaph. fr. sin., astragalus sin.- dext., calcaneus fr. sin., mt. prox. sin., mt. dist. lat. fr. dext., 2 ph.II.
	Juh	10	epistropheus fr., vert. lumb. fr., hum. dist. sin., rad-ulna sin., mc. sin., pelvis fr., fem. diaph. prox. dext., tib. diaph. fr., mt. prox. dext.
	Sertés	4	temporale fr. sin., fem. diaph. dext., tib. diaph. fr. sin., calcaneus dext. (lat. old. exostosis)
	Ló	1	ph.III. ant. dext.
	Kutya	2	vert. lumb. fr., pelvis fr.
	Házi tyúk	2	tarsometatarsus sin. (kappan) - dext. (kakas)
1241 előtt	IV./5. műhelygödör, kemence szintje		
	Szarvasmarha	41	frontale +szarvcsap dext., 10 frontale fr., agykoponya fr dext., M sup., vert. thorac. (hosszában hasítva), vert. lumb. fr., 11 costa fr., (belső felületén vágás nyomokkal), 3 scapula fr. sin., rad. prox lat. fr. dext. rad.-ulna diaph. sin., mc. prox. sin., mc. prox. fr. dext., 3 pelvis fr., mt. diaph. fr., mt. dist. fr. sin. (égett), 2 ph.I. (1 db-on időskori csontfelrakódás)
	Juh	68	agykoponya fr., 3 dp ²⁻³ dext., 2 ram mandb. fr., vert. cervic. fr., vert. thorac.-lumb (hosszában hasítva), vert. thorac. (proc. spinalis), 34 costa fr., scapula fr. dext., 8 scapula fr., rad. diaph. sin.- dext., ulna sin. - 2 dext., pelvis fr. sin., 2 fem. diaph. fr., 3 tib. diaph. dext. (juv.), tib. diaph fr., mt. diaph. dext. (inf.)
	Sertés	4	2 agykoponya fr. dext., vert. lumb. fr., metapodium fr.
	Kutya	1	pelvis fr. sin.. (felületén csontcsőr alakult ki)
	Madár	4	4 csonttöredék
	Hal	15	15 csigolya, csont, csonttöredék
1241 előtt	IV./6. műhelygödör, tűzhely		
	Szarvasmarha	9	szarvcsap sin., frontale fr., corpus mandb. dext., costa fr., scapula fr., hum. dist. fr. sin., 2 fem. diaph., ph.I.
	Juh	1	hum. diaph. sin.
	Ló	2	M1 sin., cuneiforme lat. sin. (T ₃)
1241 előtt	VII./7. műhelygödör		
	Szarvasmarha	18	corpus mandb. sin. (csúcsos fogkopás), atlas bal oldali fele, vert. cervic. fr., vert. lumb. fr., 3 costa fr., 2 hum. diaph. dext., mc. dist. dext., 4 pelvis fr. dext., calcaneus fr. sin. - dext., 2 mt. fr. sin.
	Juh	4	hum. dist. sin. - dext., 2 mc. sin.
	Sertés	2	hum.dist. sin., rad. dist. diaph. dext.
1241 előtt	VII./csűr		
	Szarvasmarha	4	agykoponya fr., nasale fr. sin., 2 costa fr.
	Kutya	1	rad. diaph. sin
	Hal	1	csonttöredék
1241 előtt	IV./12. nagy gödör		
	Szarvasmarha	3	fem. diaph. sin., tib. dist. diaph. fr. dext., ct. fr. dext.
	Ló	2	mc.+mc ₂ sin. (összenőtt)

1241 előtt	VII./13. nagy gödör	
	Szarvasmarha	16 szarvcsaptó fr. sin. (inf.), ram. mandb. dext., 3 costa fr., 3 mc. diaph. fr., mc. dist. fr. pelvis fr., fem. diaph. sin.- dext. (vágás nyomokkal, „velős csontok”), tib. diaph. fr., 2 ph.I., ph.II. fr.
	Juh	1 mt. prox. fr. sin.
	Sertés	corpus mandb. sin. (kan), ulna diaph. fr., dext., ph.I. (juv.)
	Ló	2 tib. dist. dext., ph.I. ant. sin. (a diaph. két szélén exostosis)
1241 előtt	IV./15. hamus gödör	
	Szarvasmarha	67 3 szarvcsap dext. (kicsi, lapos), agykoponya fr., 2 max. fr., M sup. fr., mandb. oral. fr. dext., corpus mandb fr., 3 vert. thorac. fr., vert. thorac. (proc. spinalis), 17 costa fr., 7 scapula fr., hum. diaph. („velős csont”), hum. dist. med. fr. dext., rad. prox. fr. sin.- dext., 2 carpale (C ₄ +C ₅ , C ₆) dext., mc. prox. sin., 2 pelvis. fr., caput fem. fr., fem. diaph. fr. dext., patella fr. sin.- dext., tib. diaph. dext., 6 tib. diaph. fr., mt. prox. fr. dext., mt. diaph. sin., mt. dist. 2 sin. - 3 dext., 3 ph.I., ph.II., ph.III.
	Juh	19 corpus mandb. sin. (hullámos fogkopás) - dext., 2 vert. cervic. fr., vert. thorac. (proc. spinalis), 2 vert. lumb. fr., 6 costa fr., rad. diaph. sin., pelvis fr. sin., tib. diaph. dext. (neo), 3 tib. diaph. fr.
	Kecske	5 szarvcsap csúcs fr. sin., mc. dext., mc. diaph. sin.- dext., mt. diaph. dext.
	Sertés	18 frontale fr., 4 costa fr., ulna diaph. sin. - dext., mc.III. fr., pelvis fr. sin., fem. diaph. sin.- dext., fem. tib. fr. sin. - dext., tib. sin. - dext.db., tib. dext. (juv.), astragalus sin., mt. III. prox. sin.
	Ló	4 3 vert. caud., ph.I. ant. sin.
	Kutya	3 vert. thorac-, vert. lumb., pelvis fr. dext.
	gímszarvas	2 tib. dist. fr. dext., ph.I.
	Madár	3 csonttöredék
1241 előtt	IV./16. hamus gödör	
	Szarvasmarha	2 vert. thorac. (proc. spinalis), tib. dist. med. fr. dext.,
	Juh	6 3 costa fr., scapula fr. sin.- dext. (juv.), tib. diaph. dext.
	Sertés	1 ulna prox. sin.
	Madár	5 5 csonttöredék
	Hal	1 csonttöredék
1241 előtt	IV./19. gödör	
	Szarvasmarha	9 2 frontale fr., 2 vert. thorac. (proc. spinalis), 2 costa fr., pelvis fr., ph.I., ph.III.
	Juh	5 corpus mandb dext. (inf.), vert. lumb. fr. (hosszában hasított), tib. diaph. sin. - dext., mt. sin.
	Ló	6 M3 sin., sacrum I. fr., scapula dist. fr. dext., hum. diaph. sin., pelvis fr. sin., fem. diaph. fr.,
	Házi lúd	1 rad. diaph.
1241 előtt	IV./20. gödör	
	Szarvasmarha	11 frontale fr. sin.-dext., vert. cervic.fr., 3 costa fr., scapula fr., ulna prox.sin., mt. diaph. dext., 2 ph.I.
	Juh	19 6 costa fr., praemax. fr. dext., 2 hum. diaph. fr., rad. diaph. sin., mc. diaph. sin., 2 fem. diaph. dext., 2 tib. diaph. fr., astragalus sin.- dext., 2 mt. prox. fr.
	Sertés	4 corus mandb. dext. (nőstény), 2 I inf., C inf. dext.
	Házi tyúk	1 tarsometatarsus (kakas)
	Madár	1 csonttöredék
1241 előtt	IV./21. gödör	
	Szarvasmarha	8 6 costa fr., scapula fr., pelvis fr.
	Juh	13 zygomaticum fr. dext., vert. thorac. (proc. spinalis), 2 costa fr., 3 scapula fr., hum. diaph. dext., rad. diaph. sin. (kos), ulna fr. dext., pelvis fr., tib. diaph. fr., mt. diaph.
	Sertés	1 scapula fr. sin.
	Házi tyúk	1 coracoideum fr. dext. (inf.)

A PESTI 13. SZÁZADI FÉMFELDOLGOZÓ MŰHELY ÁLLATCSONT LELETEI

1242	IV./4. műhelygödör, kemencerom	
	Szarvasmarha	32 frontale fr. dext., basioccipitale fr., corpus mandb. 2 sin. - dext., mandb. alsó él fr., 2 M ₁ sin., atlas fr., vert. thorac., vert. thorac. (proc. spinalis), sacrum I. cran fr. (izületi felület „márványosan” kikopott), 8 costa fr., rad. prox. dext., 2 pelvis fr., caput fem. fr.dext., fem. diaph. dext., 2 tib. diaph. fr. sin., 2 calcaneus fr. dext., mt. prox. sin., 2 ph.I., ph.III. fr.
	Juh	9 2 M sup. fr., dp ³ fr., ram. mandb. dext., rad. diaph. sin., 2 ulna fr., 2 pelvis fr.
	Kecske	1 mt. dext. db.
	Sertés	6 agykoponya fr., max. fr. dext., vert. lumb. fr., hum. prox. dext., tib. dist. sin.- dext.
	Ló	1 P ^{3/4} dext.
	Kutya	2 corpus mandb. fr., vert. lumb. fr.
	Madár	3 3 csonttöredék
	Hal	2 2 csonttöredék
1242	IV./5. műhelygödör, 3. kemencerom	
	Szarvasmarha	8 3 costa fr., 2 rad. diaph. fr. dext., pelvis fr. sin., fem. diaph. sin., mt. dist. dext
	Juh	8 max. fr. dext. (inf.), 2 costa fr., scapula fr. sin.- 2 dext., rad. diaph. dext., fem. diaph. dist. dext.,
	Sertés	1 corpus mandb. fr.
	Madár	2 2 csonttöredék
1242 után	IV./1. műhelygödör fölött	
	Szarvasmarha	35 szarvcsap fr., frontale db fr., agykoponya fr. dext., nasale fr. sin.-dext., atlas cran. fr., 2 vert. thorac. fr., 2 vert. thorac. (proc. spinalis), 4 vert. lumb. fr., sacrum I. fr. (hosszában hasítva), 10 costa fr., scapula fr., hum. diaph. fr. sin., rad.-ulna diaph. dext., pelvis fr. dext., fem. diaph. dext., 2 tib. diaph. fr., calcaneus fr. sin., mt. diaph. sin.
	Juh	14 vert. cervic., vert. thorac. (proc. spinalis), 8 costa fr., scapula fr. sin., hum. prox. fr. dext., pelvis fr. dext., tib. dist. dext.
	Sertés	2 2 agykoponya fr.
	Madár	2 2 csonttöredék
1242 után	IV./2.-3. műhelygödör fölött	
	Szarvasmarha	30 szarvcsap sin.- dext. (kicsi, inf.), szarvcsap fal fr., 2 frontale fr., 2 corpus mandb fr., vert. thorac. fr., vert. thorac. (proc. spinalis), vert. lumb. fr., vert. quad.fr., 7 costa fr. (1 db-on vágás nyomok), 2 scapula fr., rad. prox. dext., carpale fr.(C ₄ +C ₅), 2 tib. diaph. fr., mt. diaph. sin., mt. diaph. dist. fr. (égett), 3 ph.I., ph.II.
	Juh	22 corpus mandb. sin. (inf.), vert. cervic. fr. (hosszában hasított), vert. thorac. (proc. spinalis), 9 costa fr., hum. diaph. dext. (juv.), ulna prox. dext., fem. diaph. 3 sin. - 3 dext., 2 tib. dist. sin.,
	Madár	4 4 csonttöredék
	Hal	3 3 csonttöredék
1242 után	IV./2.-4.-5. műhelygödör fölött	
	Szarvasmarha	36 szarvcsap dext., (kicsi, rövid), szarvcsap fr. sin. (inf.), szarvcsap fal db dext. (vékony falú, nagy), 6 frontale fr., agykoponya fr., corpus mandb. fr. dext., atlas cran. fr., 2 vert. lumb. fr., sacrum I. fr., 8 costa fr., scapula fr., rad.-ulna fr. dext., 2 rad. diaph. fr., ulna fr. dext., 2 pelvis fr., tib. dist. sin., ph.I.-ph.II. (égett), ph.I.-II.,
	Juh	29 max. fr. dext., corpus mandb. 2 sin. (inf.) - dext. (az M ₁ beékelődött a P ₄ és az M ₂ közé), epistropheus bal és jobb oldali fele (hosszában hasított), 11 costa fr., hum. prox. sin., hum. diaph. dext., rad. prox. sin., rad. diaph. sin.- dext., 3 fem. diaph. fr., tib. diaph. sin.- dext., tib. diaph., ph.I.
	Sertés	4 corpus mandb. fr. sin., scapula fr. dext., 2 hum. diaph. dext. (inf.),
	Ló	2 ang. mandb. fr. sin., atlas fr.
	Kutya	1 vert. thorac. fr.
	Vaddisznó	1 hum. dist. sin.
	Béka	1 1 urostyl db
	Hal	3 3 csonttöredék

1242 után	VII./homokos feltöltés	
	szarvasmarha	43 agykoponya fr., 2 praemax. dext., ram mandb. dext., 4 vert. thorac., 2 vert. lumb. (hosszában hasított), 14 costa fr. (2 db-on vágás nyomok), 2 scapula fr., hum. dist. fr. dext., rad. prox. fr. sin.- dext., ulna diaph. dext., pelvis 2 sin.- dext., fem. prox. fr. dext., 3 tib. diaph. fr., tib. dist. sin.- dext., calcaneus fr. sin., mt. prox. sin.- dext., ph.I.
	Juh	15 corpus mandb. sin. (inf.), ver. lumb.fr., 2 costa fr., rad. sin., rad.-ulna sin.- dext., mc. db. dext., 2 pelvis fr. 3 fem.diaph. sin.
	Sertés	9 corpus mandb. fr.dext., scapula fr. sin., hum. dist. sin., rad. prox. sin.- dext., ulna prox. dext., fem. displ. sin., tib. diaph. sin., ph.III.
	Ló	6 atlas, epistropheus fr., vert. cervic. fr., 2 vert. thorac., calcaneus fr. sin.
	Kutya	3 hum. dist. dext., ulna fr. sin., fem. diaph. sin.
13. sz. vége	13. századi ház, homokos betöltés	
	szarvasmarha	61 frontale + szarvcsaptő fr. (kicsi), szarvcsap csúcs fr., 8 frontale fr., agykoponya fr., zygomaticum fr. dext., praemax. dext., P sup., M ³ sin., ram. mandb. sin.- dext., vert. cervic. fr., vert. thorac., vert. lumb. fr. (hosszában hasított), sacrum I-II. fr., 15 costa fr., 2 stenebra, 4 scapula fr., scapula fr. dext., 3 hum. dist. diaph. sin., hum. (juv.), 3 pelvis fr., fem. prox. dext., 2 fem. diaph. fr., tib. dist. fr. sin., 2 tib. diaph. fr., mt. prox. sin., mt. diaph. fr., ph.I., ph.III. fr.
	Juh	22 corpus mandb. sin., 5 costa fr., hum. dist. sin., rad. sin., rad.-ulna dist. dext., ulna dext. (corpus dist. vége faragott), mc. prox. dext., mc. dist. sin., fem. prox. lat. dext., 2 fem. diaph. fr. sin., tib. dist. sin.- dext., mt. db. dext., mt. diaph. fr., metpodium fr., ph.I.,
	Sertés	7 2 agykoponya fr., frontale fr. sin.- dext., vert. cervic. fr., ulna diaph. sin.- dext.,
	Ló	18 corpus mandb dext., 3 vert. cervic. fr., 3 vert. lumb. (IV.-VI.), vert. lumb. fr., sacrum I-III. fr., 2 costa fr., pelvis fr. sin.- dext. (belső felületén vágási nyomok, beszakadt lyuk), tib. dist. dext., astragalus dext., ph.I. post. dext.
	Kutya	1 C inf. fr.,
	Házi tyúk	2 coracoideum sin., tibiotarsus dext.,
	Homo	2 hum., tib.
13. sz. vége	13. századi ház, kemence	
	Szarvasmarha	6 frontale fr., 4 costa fr., rad. diaph. fr.
	Juh	8 6 costa fr., tib. diaph. fr., tib. dist. sin.
	Ló	1 atlas fr.
13. szd. vége	13. századi ház, kemence melletti árok	
	Szarvasmarha	43 agykoponya fr. sin.- dext., corpus amndb. 2 sin.- 2 dext., atlas jobb oldali fele, 2 vert. cervic. fr., 2 vert. thorac. (proc. spinalis), 7 costa fr., scapula fr. sin., hum. diaph. fr., hum. dist. med. fr. dext., rad. dist. sin.- dext., 7 pelvis fr., 2 fem. diaph. fr., tib. diaph. fr., tib. dist. fr. sin., astragalus 2 sin.- 2 dext., calcaneus fr. dex., 4 ph.I.
	Juh	9 frontale + szarvcsap fr. (nagy, csigás), vert. thorac., scapula fr. dext., hum. prox. dext., rad. diaph. sin., pelvis fr. dext., fem. diaph. sin., tib. prox. dext., tib. dist. sin.
	Sertés	5 corpus mandb. sin. - dext. (juv.), hum. prox. diaph. dext., fem. diaph. sin.- dext.
	Ló	1 mt. dist. dext.
	Macska	1 tib.sin.
15. sz.	VII./városfal építése előtt	
	Szarvasmarha	66 szarvcsap fr. dext. (kicsi, enyhén ívelt), 3 agykoponya fr., 2 M inf., atlas cran. fr., 2 vert. cervic. fr., 3 vert. thorac., 2 vert. thorac. (proc. spinalis), 13 costa fr., 4 scapula fr. sin., 3 hum. diaph. fr. sin., rad. prox. sin., 3 rad. diaph. fr. sin., mc.dist. epiphysis fr., 5 pelvis fr., fem. prox. db. 2 sin.- dext., 7 fem diaph. fr., fem. dist. fr. sin., 2 tib. dist. fr. sin., astragalus fr. dext., calcaneus fr. sin.- dext., 2 mt. diaph. fr., ph.I. fr., 3 ph.II.
	Juh	16 corpus mandb. fr. sin.- dext., 2 M inf., 8 costa fr., mc. diaph. dext., tib. diaph. dext., mt. diaph. fr., mt. dist. sin.
	Kecske	2 pelvis fr. sin., mc. dext.
	Sertés	8 2 max. fr. dext. (nőstény), atlas fr., epistropheus cran. fr., scapula fr. dext., hum. prox. diaph. sin., rad.-ulna diaph. sin.
	Ló	3 astragalus dext., ph.II. post. dext., ph.III. post. dext.