

**ACTA MVSEI APVLENSIS**

**APULUM LXI**

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*

**Fondator**

ION BERCIU

**Editor**

GABRIEL TIBERIU RUSTOIU

**Colegiul editorial:**

RADU ARDEVAN – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca  
DAN BĂCUEȚ-CRIȘAN – Muzeul Județean de Istorie și Artă, Zalău  
NIKOLAUS BOROFFKA – Deutsches Archäologisches Institut, Berlin  
HORIA ION CIUGUDEAN – Muzeul Național al Unirii, Alba Iulia  
SORIN NEMETI – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca  
CHRISTOPHER F. E. PARE – Universitatea „Johannes Gutenberg”, Mainz  
ZENO KARL PINTER – Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu  
CRISTIAN IOAN POPA – Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia  
FLORIAN MATEI-POPESCU – Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, București  
IOAN CAROL OPRIȘ – Universitatea București  
EMANOIL PRIPON – Muzeul Județean de Istorie și Artă, Zalău  
AUREL RUSTOIU – Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca  
CRISTIAN SCHUSTER – Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, București  
VOLKER WOLLMANN – Obrigheim

**Colegiul de redacție:**

RADU OTA – redactor șef  
SIDONIA PETRONELA OLEA – secretar de redacție  
CRISTINEL FÂNTÂNEANU – secretar de redacție  
ADINA BOGDAN – membru  
GEORGE VALENTIN BOUNEGRU – membru  
ILIE LASCU – membru  
CRISTIAN TITUS FLORESCU – membru  
ANCA TIMOFAN – membru

Adresa de corespondență:

**MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA**  
510010 ALBA IULIA  
Str. Mihai Viteazul, 12-14  
Tel. 0258/813300

Mailing address:

**MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA**  
RO – 510010 ALBA IULIA  
12-14, Mihai Viteazul St.  
Tel. (+40) (258) 813300

[www.revista-apulum.ro](http://www.revista-apulum.ro); [www.mnuai.ro](http://www.mnuai.ro)

---

© 2024 MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII ALBA IULIA

ISSN – 1013-428X

ISSN – 2247 – 8701

ISSN-L – 2247 – 8701

ACTA MVSEI APVLENSIS

# APVLVM

LXI

series *ARCHAEOLOGICA ET ANTHROPOLOGICA*



ALBA IULIA

---

MMXXIII

Tehnoredactare: RADU OTA

Traducerea și verificarea textelor în limba engleză: ADINA BOGDAN

Autorii își asumă întreaga răspundere pentru conținutul studiilor

Materialele nepublicate nu se restituie autorilor

## S U M A R

### *CONTENTS – SOMMAIRE – INHALT*

IOAN OPRIȘ, In memoriam Hadriani Daicoviciu (11 octombrie 1932 – 4 octombrie 1984).....	XI
RADU ARDEVAN, Câteva amintiri despre Hadrian Daicoviciu.....	XXXI
VASILE MOGA, In memoriam Hadriani Daicoviciu.....	XXXIX
CRISTINEL FĂNTÂNEANU, Profesorul Sabin Adrian Luca la 65 de ani.....	XLI

### *STUDII ȘI ARTICOLE – STUDIES AND ARTICLES*

#### *ARHEOLOGIE & ANTROPOLOGIE*

#### *ARCHAEOLOGY & ANTHROPOLOGY*

RADU-ANDREI SPIRIDON, Materialul litic șlefuit din situl de la Tărtăria - <i>Gura Luncii</i> (jud. Alba, România). Campaniile 2019 și 2021 <i>The Ground Stone Assemblage from Tărtăria - Gura Luncii (Alba County, Romania). 2019 and 2021 Campaigns</i> .....	1
TÜNDE HORVATH, An Unprovenanced Human Figurine in the Collection of Classical Antiquities of the Museum of Fine Arts (Part 1) <i>O figurină antropomorfă de origine necunoscută în colecția de antichități clasice a Muzeului de Arte Frumoase (partea I)</i> .....	51
GABRIEL BĂLAN, RALUCA BURLACU-TIMOFTE, ORIANA SVEDAC, ANDREI MĂRINCEAN, SORIN FELEA, Cercetările arheologice preventive de la Șag – <i>Situl 5</i> (jud. Timiș) <i>Rescue Archaeological Research at Șag – Site 5 (Timiș County)</i> ...	95
GABRIEL MIRCEA TALMAȚCHI, Proto-monedă, bijuterii, amulete... Despre două categorii de piese de bronz descoperite în teritoriul Istro-Pontic (secolele V-III a.Chr.) <i>Proto-Coins, Jewels, Amulets... About Two Categories of Bronze Pieces Discovered in the Istro-Pontic Territory (5th-3rd Centuries BC)</i> .....	167

DOREL BONDOC, LIVIA BUZOIANU, O amforă elenistică șampilată de la Dăneasa, județul Olt <i>A Stamped Hellenistic Amphora from Dăneasa, Olt County.....</i>	193
MARIAM SLIMOUN, Les épitaphes bilingues, latin et araméen, de Tibiscum <i>Epitafurile bilingve, în latină și aramaică, de la Tibiscum.....</i>	199
GABRIELA FILIP, Sarcophagus of <i>Aelius Iulius Iulianus</i> from Romula, an Expression of Roman Provincial Art and Poetry <i>Sarcofagul lui Aelius Iulius Iulianus din Romula, o expresie a artei și poeziei provinciale romane .....</i>	231
RADU OTA, ANDREI BUTA †, Material tegular șampilat descoperit recent în castrul roman de la Apulum <i>Stamped Tegular Material Recently Discovered in the Roman Fortress of Apulum .....</i>	247
DAN GEORGE ANGHEL, Utilizarea gudronului din coajă de mesteacăn în perioada romană la Apulum <i>Use of Birch Bark Tar During the Roman Period at Apulum.....</i>	281
CSABA SZABÓ, IOAN MUNTEAN, MIRUNA LIBIȚĂ-PARTICĂ, ORSOLYA GYURKA, Materiality of Roman Religion in Apulum. Catalogue and Topography of the Finds <i>Materialitatea religiei romane la Apulum. Catalogul și topografia descoperirilor.....</i>	311
RADU PETCU, INGRID PETCU-LEVELI, A Lead Votive Statuette Depicting a <i>Genius Cucullatus</i> Discovered Near Tomis (Moesia Inferior) <i>O statueta votivă din plumb ilustrând un Genius Cucullatus descoperită lângă Tomis (Moesia Inferior).....</i>	377
ALEXANDER HARIZANOV, <i>Plumbatae</i> from <i>Dacia Ripensis</i> : the Lead-Weighted Darts From a Newly Discovered Fortified Settlement Near Modern-Day Dimovo, Bulgaria, in Their Provincial and Regional Context <i>Plumbatae din Dacia Ripensis: săgeți de mână cu plumb dintr-o așezare fortificată recent descoperită lângă Dimovo de astăzi, Bulgaria, în contextul lor provincial și regional .....</i>	395

## **ARHEOZOOLOGIE**

### ***ARCHAEOZOOLOGY***

- ALEXANDRA-PAULA SICOE, MIHAI GLIGOR, SIMINA MARGARETA STANC, Exploatarea resurselor animale în așezarea eneolitică de la Alba Iulia - *Lumea Nouă*: analiza arheozoologică a unui complex aparținând grupului Foeni  
*Exploitation of Animal Resources in the Eneolithic Settlement of Alba Iulia - Lumea Nouă: Archaeozoological Analysis of a Feature Belonging to the Foeni Cultural Group* ..... 433
- XENIA POP, Cercetări arheozoologice în așezarea din epoca bronzului târziu de la Conop - *Sit 5* (Jud. Arad)  
*Archaeozoology Research in the Late Bronze Age Settlement at Conop - Sit 5 (Arad County)*..... 455
- GEORGETA EL SUSI, FLORIN CIULAVU, Cercetări arheozoologice în așezarea romană de la Apulum – Colonia Aurelia Apulensis  
*Archaeozoological Research in the Roman Settlement from Apulum – Colonia Aurelia Apulensis* ..... 471

## **RESTAURARE – CONSERVARE – INVESTIGAȚII**

### ***RESTORATION – CONSERVATION – INVESTIGATIONS***

- ANDREEA-BRÂNDUȘA BUNGĂRDEAN, Intervenții de conservare și restaurare asupra unui ancadrament de piatră descoperit la clădirea fostei primării din Turda  
*Conservation and Restoration Interventions on a Stone Framing Discovered at the Building of the Former Town Hall in Turda* ..... 503
- CARMEN CECILIA DRAGOMIR, Salvarea și protejarea patrimoniului cultural mobil provenit din descoperiri întâmplătoare. Studiu de caz: depozitul de bronzuri din comuna Iara, județul Cluj  
*Saving and Protecting Chance Discoveries of Movable Cultural Heritage. Case Study: the Bronze Deposit from Iara Comune, Cluj County*..... 517

## RECENZII ȘI NOTE DE LECTURĂ

### REVIEWS AND READER'S NOTES

- MARIUS-MIHAI CIUTĂ, Tudor Roșu, Florin Bogdan, *Apulum. În universul unei reviste*, Bibliotheca Musei Apulensis XLII, Editura Muzeului Național al Unirii Alba Iulia – Editura Mega, Alba Iulia – Cluj-Napoca, 2023, 214 pagini..... 527
- GEORGE BOUNEGRU, Andrea Popa, *Managementul integrat al patrimoniului cultural mondial în România*, Studiu de caz: frontiera romană din Dacia. Siturile de epocă romană de la Brețcu, Comolău și Boroșneu Mare, Editura Astra Museum, Sibiu, 2023, 279 pagini, 73 figuri..... 537
- CLAUDIU PURDEA, Augustin Lazăr, Sorin Alămoreanu, Marius M. Ciută (ed.), *Combaterea spălării bunurilor culturale pe piața antichităților: rolul expertului judiciar/Fighting the laundering of cultural goods on the antiques market: the role of the judicial expert: in memoriam Barbara Deppert-Lippitz*, Ed. Universul Juridic, București, 2024, 311 pagini..... 539

## CRONICA PUBLICAȚIILOR

### THE CHRONICLE OF THE PUBLICATIONS

- GEORGE BOUNEGRU, Cronica publicațiilor membrilor Secției Arheologie, apărute în anul 2023..... 545
- SIDONIA PETRONELA OLEA, Cronica publicațiilor membrilor Compartimentelor Restaurare ceramică – metal – textile și Restaurare piatră din cadrul Centrului Național de Conservare – Restaurare Carte Veche Alba Iulia, apărute în anul 2023..... 550

**NECROLOG**

***OBITUARY***

RADU OTA, ANCA-DANIELA MATIȘ, ANCA TIMOFAN  
Andrei Buta, un destin frânt prea devreme.....551

Lista autorilor.....555



## CERCETĂRI ARHEOZOLOGICE ASUPRA MATERIALULUI DIN AȘEZAREA DIN EPOCA BRONZULUI TÂRZIU DE LA CONOP - SIT 5 (JUD. ARAD)

Xenia POP  
Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” București

**Cuvinte cheie:** oase de animale, economie, epoca bronzului târziu, oase prelucrate, biometrie

**Key words:** animal bones, economy, Late Bronze Age, worked bone, biometry

### Introducere<sup>1</sup>

Localitatea Conop se află la 60 km spre est de municipiul Arad (jud. Arad). Așezarea de la Conop - Sit 15 este localizat în partea de sud-est a satului pe o terasă mărginită la nord de râul Mureș. Situl a fost descoperit în 1970 în urma cercetărilor de teren efectuate de Institutul de Arheologie din București, fiind situat vis-a-vis de gara Conop. În 2018, odată cu reabilitarea liniei de cale ferată Frontiera-Curtici-Simeria, au fost reluate săpăturile arheologice. În urma cercetărilor au fost descoperite mai multe nivele de locuire: epoca bronzului târziu, secolele II-IV p.Chr. și epoca medievală<sup>2</sup>.

Subiectul acestui studiu se concentrează asupra materialelor osteologice animaliere provenite din așezarea de epoca bronzului târziu. Materialele studiate provin din 16 complexe arheologice reprezentând gropi menajere (vezi **Tabelul 3/Anexa 1** și **Tabelul 1**).

### Descrierea eșantionului arheozoologic

Materialul arheozoologic analizat însumează 78 de resturi osoase din care 67,90% aparțin speciilor domestice și 14% provin de la speciile sălbatice (**Fig. 1, Tabelul 1**). Au mai fost identificate și două valve aproape întregi de scoică *Unio sp.* și două fragmente de pereți diafizari, unul de femur și celălalt de tibie, aparținând categoriei artificial create *Bos/Equus*. Restul materialelor sunt reprezentate de așchii și fragmente de oase ale unor animale de talie mare și care nu au putut fi identificate ca specie. Urme ale intervenției antropice au fost observate pe câteva dintre oasele de bovină și de lup.

---

<sup>1</sup> Mulțumiri domnului dr. Victor Sava (Complexul Muzeal Arad) pentru informațiile oferite asupra săpăturii arheologice de la Conop.

<sup>2</sup> Mărginean *et alii* 2019, p. 270.

Specia	NISP	%	MNI	%
<i>Bos taurus</i>	42	53,8	4	36,3
<i>Ovis/Capra</i>	3	3,8	1	9,09
<i>Sus domesticus</i>	7	8,97	1	9,09
<i>Equus caballus</i>	1	1,28	1	9,09
<b>Domestice</b>	<b>53</b>	<b>67,90%</b>	<b>7</b>	<b>63,60%</b>
<i>Cervus elaphus</i>	3	3,8	1	9,09
<i>Sus scrofa</i>	7	8,97	2	18,18
<i>Canis lupus</i>	1	1,28	1	9,09
<b>Sălbatică</b>	<b>11</b>	<b>14%</b>	<b>4</b>	<b>36,3%</b>
<i>Unio sp.</i>	2			
<i>Bos/Equus</i>	2			
<b>Indet. Animal mare</b>	2			
<b>Neidentificate</b>	8			
<b>Total</b>	<b>78</b>		<b>11</b>	

Tabelul 1

Cele mai multe resturi aparțin speciei bovinelor (*Bos taurus*) reprezentând 53,8 % (NISP=42 resturi) din totalul de oase analizate (**Fig. 2 și Tabelul 1**). Pe baza erupției și a uzurii dentare, precum și a gradelor de fuzionare ale epifizelor oaselor lungi<sup>3</sup> s-a determinat un număr minim de patru indivizi cu următoarele vârste de sacrificare: un individ de 1,5 ani, doi indivizi de 2-2,5 ani și unul de 4-5 ani.

Pe unele resturi au fost observate urme de roadere la epifizele distale ale unui humerus și ale unui metacarp. De asemenea a fost identificat un vârf/împungător (cx 302) realizat pe un perete diafizar al unui humerus (**Fig. 3 a, b, c**). Piesa a fost prelucrată rudimentar prin tăiere și șlefuire. Vârful piesei este rotunjit prezentând urme de tocire. Pe suprafața diafizei au fost observate urme de tăieturi oblic-transversale cu cuțitul.

Pe baza a două metapodii, un metacarp și un metatars, au putut fi reconstituite înălțimile la greabăn, putându-se aprecia sexul în cazul a doi indivizi. Astfel, după metacarp (cx 98), s-a estimat o talie de 1079 mm (conform

<sup>3</sup> Schmid 1972, p. 60, 77.

coeficienților lui Matolcsi), aparținând unei femele, iar în cazul metatarsului s-a calculat o talie de 1136 mm, osul provenind de la un individ castrat<sup>4</sup> (**Tabelul 2**).

Os/Complex	GL	Sex	Talia (mm) Boessneck	Talia (mm) Matolcsi	Talia (mm) Țalkin	Talia (mm) Fock
<b>Metacarp (cx 98)</b>	179	Femelă	1129	1079	1070	1074
<b>Metatars (cx 175)</b>	207	Castrat	1181,97	1184	1136	1128

Tabelul 2

Distribuția pe zone scheletice în funcție de valoarea alimentară a acestora<sup>5</sup> arată o predominanță a membrului pelvin (categoria D) cu 26%, urmată de cavitatea toracală (coloana vertebrală și coastele- categoria B) și de autopodiul (categoria E) cu 21,4% fiecare dintre ele. Membrul anterior (categoria C) are o frecvență de 19%, iar oasele craniului 11,9% (**Fig. 4**).

Grupul ovicaprinelor (*Ovis aries/Capra hircus*) este reprezentat de un număr de trei fragmente (NISP=3,8% - **Tabelul.1**) provenite de la un singur individ. Natura resturilor osoase nu a permis diferențierea pe specii. Următoarele au mai fost determinate: un humerus diafizar, o diafiză de radius și un fragment din pelvis (fragment cavitate acetabulară și pubis).

Suinele domestice (*Sus domesticus*) ocupă al doilea loc, cu 8,97% printre mamiferele domestice. Au fost identificate patru piese provenite din regiunea scheletului axial: un fragment dintr-un incisiv superior, un maxilar cu dentițe, un fragment de corp de mandibulă și un fragment costal. Din partea scheletului membrului toracic s-au descoperit două epifize distale de humerus și un fragment de ulnă ars la negru. Resturile aparțin unui singur individ în vârstă de 22-24 luni.

De la cabaline (*Equus caballus*) a fost identificat un singur os, și anume o epifiză proximală de la falanga I, osul provenind cel mai probabil de la un specimen cu o vârstă de peste 1-1,3 ani<sup>6</sup>.

Spectrul animalelor sălbatice este compus din speciile de pădure reprezentate de cerb, mistreț și eurioclele din care face parte lupul (**Fig. 5**).

Mistrețul (*Sus scrofa*) reprezintă categoria cu cele mai multe resturi identificate printre animalele sălbatice (**Fig. 5**). Acesta are un număr de șapte resturi osoase reprezentând 8,97% din eșantion. Majoritatea oaselor provin din regiunile bogate în carne ale scheletului apendicular: două fragmente epifizare și

<sup>4</sup> Udrescu *et alii* 1999, p. 79.

<sup>5</sup> Reitz, Wing 2008, p. 217.

<sup>6</sup> Schmid 1972, p. 60.

o diafiză de humerus, un fragment de ulnă, o diafiză de femur, o epifiză proximală a unei tibii. De asemenea, a mai fost identificat și un fragment de canin superior provenit de la un mascul. După gradul de osificare a epifizelor, s-a apreciat un număr minim de doi indivizi: unul sub 3,5 ani (1,6-3,5 ani) și unul de 3,5 ani<sup>7</sup>. Mai multe urme de roadere au fost observate pe suprafața unei ulne, pe diafiza femurului, pe epifiza distală a unui humerus, iar o altă epifiză distală de humerus este ars la negru.

De la cerb (*Cervus elaphus*) au fost determinate trei resturi osoase: un fragment de corn cu neurocraniu și două epifize proximale, una de tibie și cealaltă de metatars. Oasele provin de la un singur individ. Pe suprafața metatarsului se pot observa urme de roadere.

Lupul (*Canis lupus*) este reprezentat printr-un singur rest osos (1,28%), și anume o mandibulă-unealtă (cx 240), ce a aparținut unui specimen adult<sup>8</sup>. Piesa în cauză este un fel de netezitor, folosit probabil la prelucrarea pieilor (**Fig. 6 a, b**). Piesa prezintă urme de lustru, uzura rezultată fiind apărută probabil în urma utilizării piesei. Pe partea bucală a carnasierului se vede o aplatizare a acestuia în formă de V.

Printre materialele osoase au fost identificate două valve de scoică (*Unio sp.*). Acestea sunt aproape întregi și nu par să poarte niciun fel de urmă de prelucrare pe suprafețe.

### Discuții și analogii

Studiul arheozoologic întreprins asupra materialului osteologic descoperit în așezarea de la Conop - *Sit 5* arată o economie animalieră concentrată pe creșterea animalelor, în special pe cea al rumegătoarelor mari. Speciile precum ovicaprine, suine domestice și cabaline se pare că au avut o importanță mai mică în cadrul comunității. Aprecierea vârstelor de sacrificare a indivizilor denotă faptul că exista o predominanță a animalelor subadulte (2-2,5 ani) în cazul bovinelor (n=2) și a suinelor domestice (n=1). De asemenea, au mai fost identificați un individ juvenil, un individ adult de bovină precum și un alt individ juvenil de cal. Pentru ovicaprine, vârstele de sacrificare sunt indeterminabile din cauza fragmentării mari a resturilor osoase.

Comparativ cu alte situri din perioada epocii bronzului târziu, datele arheozoologice arată, de asemenea, o preferință pentru creșterea bovinelor domestice (**Fig. 7**), excepție făcând siturile de la Olteni - *Carierea de Nisip* - cultura Noua<sup>9</sup> și Grič - *Vilina vrata*<sup>10</sup>, din Serbia unde ovicaprinele se află pe primul loc, urmate de suinele domestice. Situație similară cu cea de la Conop,

<sup>7</sup> Schmid 1972, p. 77.

<sup>8</sup> Herbin, Pierre 1997, p. 152.

<sup>9</sup> Kelemen 2014, p. 139.

<sup>10</sup> Bulatović 2018, p. 61, Tab. 2.

unde există o discrepanță destul de semnificativă între bovine și celelalte două specii importante din punct de vedere alimentar, găsim în Ungaria, la Salgótarján – *Kenyérgyár* - cultura Tumulilor<sup>11</sup>, precum și în Transilvania, la Bolduț - cultura Noua<sup>12</sup>.

În așezarea de la Conop - *Sit 5*, după numărul de resturi determinate, suinele domestice se află pe locul secund, același comportament îl vedem la Iclod - *Tabla Popii*<sup>13</sup>, în Ungaria la Salgótarján - *Kenyérgyár*<sup>14</sup> și la Szombathely - *Kámon*<sup>15</sup>.

Ovicaprinele (*Ovis aries/Capra hircus*), o specie cu o utilitate polivalentă, ocupă locul doi în siturile din Transilvania, și anume la Zoltan – cultura Noua<sup>16</sup>, Pălatca – cultura Bădeni III-Deva<sup>17</sup>, în Banat la Foeni - *Gomila Lupului II* - cultura Cruceni-Belegiș II<sup>18</sup>. În Serbia la Grič-Potkapine<sup>19</sup> și în Ungaria la Némétbánya – cultura Tumulilor<sup>20</sup> grupul ovicaprinelor ocupă, de asemenea, locul al doilea.

Raportat la numărul de resturi, cabalinele sunt bine reprezentate în așezările studiate ale bronzului târziu (**Fig. 6**), excepție făcând, din nou, siturile Grič - *Vilina vrata* și Conop - *Sit 5*, unde avem doar un singur fragment osteologic, iar la Salgótarján - *Kenyérgyár* unde calul nu a fost deloc identificat.

Speciile sălbatice identificate în lotul analizat, deși mult mai reduse ca număr de resturi, atestă vânătoarea drept o ocupație secundară în situl de la Conop - *Sit 5*. Cele mai multe resturi provin de la mistreț (n=7), urmate de cerb (n=3) și de lup (n=1). În siturile considerate pentru analogii, specia predominantă este cerbul (**Fig. 8**). Mistrețul apare și el, dar într-un număr mult mai redus decât cerbul. Suinele sălbatice se găsesc în opt situri, și anume la Iclod - *Tabla Popii*, Pălatca<sup>21</sup>, Zoltan<sup>22</sup>, Foeni - *Gomila Lupului II*<sup>23</sup>, Szombathely - *Kámon*<sup>24</sup>, Némétbánya<sup>25</sup>. Lupul a fost identificat în Transilvania la Iclod - *Tabla Popii*<sup>26</sup>, la Zoltan și în Serbia la Grič - *Vilina vrata*<sup>27</sup>.

<sup>11</sup> Gál 2005, p. 168, Tab. 4.

<sup>12</sup> Bindea, Pop 2014, p. 9-10.

<sup>13</sup> Bindea 2008, p. 97-98.

<sup>14</sup> Gál 2005, p. 168, Tab. 4.

<sup>15</sup> Vörös 1999, p. 296.

<sup>16</sup> El Susi 2002, p. 155-156.

<sup>17</sup> Bindea, Kelemen 2008-2009 (2011), p. 55.

<sup>18</sup> El Susi 2006, p. 344.

<sup>19</sup> Bulatović 2018, p. 61, Tab. 2.

<sup>20</sup> Vörös 1996, p. 214, Tab. 2.

<sup>21</sup> Bindea, Kelemen 2008-2009 (2011), p. 55.

<sup>22</sup> El Susi 2002, p. 165, Tab. 1.

<sup>23</sup> El Susi 2006, p. 347.

<sup>24</sup> Vörös 1999, p. 296.

<sup>25</sup> Vörös 1996, p. 213.

<sup>26</sup> Bindea 2008, p. 97-98.

La Conop - *Sit 5* avem un caz special în ceea ce privește lupul, deoarece de la acesta a fost identificată o mandibulă prelucrată. Piesa reprezintă o unealtă care era folosită la netezirea pieilor (**Fig. 6 a, b**). Dinții ascuțiți ai lupului au fost ideali pentru îndepărtarea părului de pe bucățile de piele, iar faptul că doar o parte a carnasierului este aplatizată sugerează că piesa a fost folosită mai mult într-un singur sens. Unelte asemănătoare descoperite și denumite *thong-smoother* au fost folosite la întinderea curelelor din piele și, de obicei, au fost făcute din mandibulele rumegătoarelor mari, ovicaprinelor sau a cabalinelor<sup>28</sup>. Aceste tipuri de unelte au apărut prima dată în situl eneolitic de la Batoii din Kazakhstan<sup>29</sup>, însă au o răspândire foarte mare în interiorul arcului carpatic în siturile Boleráz-Baden<sup>30</sup>. Aceste tipuri de piese le putem găsi și în perioada epocii bronzului timpuriu și mijlociu, în siturile culturii Bell-Beaker și Vătya<sup>31</sup>.

Un alt tip de unealtă, care atestă activitatea prelucrării osului în așezarea de la Conop - *Sit 5*, o reprezintă un vârf/împungător fabricat dintr-un humerus<sup>32</sup> de bovină (**Fig. 3 a, b, c**). Împungătoarele sunt printre cele mai răspândite unelte și pot fi întâlnite în orice perioadă istorică. Acestea sunt fabricate, de regulă, din pereții diafizari ai oaselor lungi.

#### Date biometrice comparative

Reconstituirea taliilor la bovine arată indivizi cu o conformație mică și medie la Conop. Taliile calculate după două metapodii au dat o valoare de 107,9 cm (femelă) și de 118,4 cm (castrat)<sup>33</sup>. Dimensiunile bovinelor din situl de la Conop se conformează aproximativ cu dimensiunile altor exemplare din aceeași specie în perioada epocii bronzului. Astfel, la Zoltan, bovinele au o talie de 122,9 cm calculat pentru un castrat și de 110,6 cm pentru mascul<sup>34</sup>, la Némétfanya înălțimile la greabăn sunt de 104,5 cm și de 117,4 cm<sup>35</sup>, iar la Szombathely - *Kámon* taliile femelelor se situează între 105,5-117,26 cm și cele ale masculilor între 112,4 – 121,26 cm<sup>36</sup>. La Foieni–*Gomilă*, dimensiunile lățimilor epifizelor arată o conformație mică-medie, masculii fiind ușor robuști, iar la femele fiind gracile<sup>37</sup>.

<sup>27</sup> Bulatović 2018, p. 61, Tab. 2.

<sup>28</sup> Olsen 2001, p. 197-206; Choyke Schibler 2007, p. 60-62; Gál *et alii* 2024, p. 1-13.

<sup>29</sup> Olsen 2001, p. 197.

<sup>30</sup> Choyke 2014, p. 313; Gál 2023, p. 340.

<sup>31</sup> Choyke, Schibler 2007, p. 60-62.

<sup>32</sup> Pentru descrierea piesei vezi la început, la Descrierea eșantionului arheozoologic.

<sup>33</sup> Pentru acest subcapitol au fost luate în considerare taliile bovinelor calculate după coeficienții lui Matolcsi - vezi Tabelul 2.

<sup>34</sup> El Susi 2002, p. 155.

<sup>35</sup> Vörös 1996, p. 209.

<sup>36</sup> Vörös 1999, p. 291-292.

<sup>37</sup> El Susi 2006, p. 345.

**Concluzii**

În urma analizei arheozoologice au putut fi surprinse câteva aspecte generale cu privire la resturile faunistice provenite din așezarea din epoca bronzului târziu de la Conop - *Sit 5*. Astfel, din punct de vedere a numărului de resturi predomină speciile domestice, ceea ce arată o economie animalieră bazată pe creșterea animalelor, vânătoarea fiind practicat ocazional. Bovinele reprezintă specia cu cele mai multe resturi identificate, în timp ce ovicaprinele, suinele domestice și cabalinele se află la polul opus. Printre animalele sălbatice se numără mistrețul - cu cele mai multe resturi, urmat de cerb și de lup.

Distribuția pe clasele de vârstă indică o majoritate a indivizilor subadultți pentru speciile domestice, iar în cazul speciilor sălbatice predomină adulții.

Calcularea taliei la doi indivizi de bovină ne arată exemplare cu o conformație mică și medie.

În așezarea de la Conop - *Sit 5* a fost atestată și activitatea prelucrării osului prin identificarea unui vârf/împungător confecționat dintr-un humerus de bovină și a unui netezitor fabricat dintr-o mandibulă de lup. De asemenea au mai fost observate și urme de roadere pe unele oase de bovină și de mistreț.

**ARCHAEOZOOLOGY RESEARCH IN THE LATE BRONZE AGE  
SETTLEMENT AT CONOP - *SIT 5* (ARAD COUNTY)****ABSTRACT**

The purpose of this article is to interpret the animal bones from the Late Bronze Age settlement at Conop - *Sit 5* (Arad County). The settlement was discovered in 2018 as a result of the Frontiera-Curtici-Simeria railway rehabilitation. The archaeozoological material analysed includes 78 bone fragments, of which 68% belong to domestic species and 14% to wild species. Most of the remains belong to cattle, followed by domestic pigs, caprine and horses. Among the wild species identified are red deer, wild boar and wolf. Artefacts made of bone were also identified: a point/awl from a bovine humerus and a smoothing tool from a wolf mandible.

## LIST OF ILLUSTRATIONS:

- Fig. 1 – Bone frequency in the sample by NISP  
 Fig. 2 – Graphical representation of the domestic species identified in the site at Conop - Sit 5  
 Fig. 3 a, b, c – Point/awl made of cattle humerus (*Bos taurus*)  
 Fig. 4 – The distribution on skeletal regions of the cattle bones (*Bos taurus*) discovered at Conop - Sit 5  
 Fig. 5 – Diagram of the wild species identified in the site at Conop-Sit 5  
 Fig. 6 a, b – Smoother made from a wolf mandible (*Canis lupus*)  
 Fig. 7 – Diagram of domestic species in the Late Bronze Age sites in the Carpathian Basin  
 Fig. 8 – Diagram of wild species in the Late Bronze Age sites in the Carpathian Basin

**Bibliografie:**

- Bindea 2008 – D. Bindea, *Arheozoologia Transilvaniei în pre- și protoistorie*, Cluj-Napoca, 2008  
 Bindea, Kelemen 2008-2009 (2011) – D. Bindea, I. Kelemen, „Archaeozoological aspects concerning the economical life during Late Bronze Age in Palatca”, *Acta Musei Napocensis*, 45-46/I, 2008-2009 (2011), p. 53-74  
 Bindea, Pop 2014 – D. Bindea, X. Pop, „The archaeozoological material in the Noua settlement at Bolduț (Cluj County)”, *Acta Musei Napocensis*, 51/I, 2014, p. 9-20  
 Bulatović 2018 – J. Bulatović, „Analiza životinjskih ostataka sa nalazišta Grič, Tešanj/Analysis of animal remains from the site of Grič, Tešanj”, în: A. Jašarević, E. Prnjavorac (coord.), *Grad u bronzi/ City in bronze*, Tešanj, 2018, p. 58-92  
 Choyke 2014 – A. M. Choyke, „Continuity and discontinuity at Győr-Szabadrétdomb: bone tools from a Chalcolithic settlement in Northwest Hungary”, în: M. Mărgărit, G. Le Dosseur, A. Averbouh (coord), *An overview of the exploitation of hard animal materials during the Neolithic and Chalcolithic*, Târgoviște, 2014, p. 295-328  
 Choyke, Schibler 2007 – A. M. Choyke, J. Schibler, „Prehistoric Bone Tools and the Archaeozoological Perspective: Research in Central Europe”, în: C. Gates St-Pierre, R. B. Walker (coord.), *Bones as tools. Current methods and interpretations in worked bone studies*, Budapest, 2007, p. 51-65  
 El Susi 2002 – G. El Susi, „Cercetări arheozoolgice în așezarea de epoca bronzului (cultura Noua) de la Zoltan (Jud. Covasna)”, *Angustia*, 7, 2002, p. 153-172  
 El Susi 2006 – G. El Susi, „Cercetări arheozoolgice preliminare în așezarea de epoca bronzului (Cultura Cruceni- Belegiš) de la Foeni – „Gomila Lupului” II (Județul Timiș), Campaniile 2000, 2004, *Corviniana. Acta Musei Corvinensis*, X, 2006, p. 341-354

- Gál 2005 – E. Gál, „Animal remains from archaeological excavations in north-eastern Hungary”, în: E. Gál, I. Juhász, P. Sümegi (coord), *Environmental Archaeology in North-Eastern Hungary*, Budapest, 2005, p. 139-174
- Gál 2023 – E. Gál, „Dunántúli késő rézkori temetkezések állattani vizsgálatának főbb eredményei (Main results of the analyses of animal bones from the Late Copper Age burials in Transdanubia)”, în: M. Bondár (coord), *Késő rézkori temetkezések régészeti és bioarheológiai elemzése (Archaeological and bioarchaeological analysis of Late Copper Age burials)*, Budapest, 2023, p. 423-454
- Gál *et alii* 2024 – E. Gál, P. Rácz, M. Bondár, „A cattle mandible thong-smoother from a grave: Strap production and cattle traction in the Late Copper Age in Hungary”, *International Journal of Osteoarchaeology*, 34(2), 2024, p. 1-13  
<https://doi.org/10.1002/oa.3290>
- Herbin, Pierre 1997 – H. Herbin, M. Pierre, *Le village celtique des Arènes à Levroux. L'élevage et les productions animales dans l'économie de la fin du second âge du Fer - Levroux 4*. Tours: Fédération pour l'édition de la Revue archéologique du Centre de la France, (Supplément à la Revue archéologique du centre de la France, 12), Levroux, 1997, p. 3-206
- Kelemen 2014 – I. Kelemen, „Cercetări arheozoologice în așezarea de epoca bronzului târziu (cultura Noua) de la Olteni-”Cariera de nisip”, jud. Covasna”, *Angustia*, 17-18, 2014, p. 137-150
- Mărginean *et alii* 2019 – F. Mărginean, V. Sava, P. Hügge, N. Kapcsos, A. Ursuțiu, M. Urák, „Conop, jud. Arad Punct: „Sit 5” „La Potău” sau „La Cotărci”, Campania 2018, *Cronica cercetărilor arheologice din România*, București/Sibiu, 2019, p. 270-271
- Olsen 2001 – S. L. Olsen, „The importance of thong-smoothers at Botai, Kazakhstan”, în: A. M. Choyke, L. Bartosiewicz (Eds.), *Crafting bone: Skeletal technologies through time and space. Proceedings of the 2nd Meeting of the (ICAZ) Worked Bone Research Group*, 31 August – 5 September 1999, Budapest, 2001, p. 197-206
- Reitz, Wing 2008 – E. J. Reitz, S. E. Wing, *Zooarchaeology (second edition)*, Cambridge, 2008
- Schmid 1972 – E. Schmid, *Atlas of Animal Bones. For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam, 1972
- Udrescu *et alii* 1999 – M. Udrescu, L. Bejenaru, C. Hrișcu, *Introducere în Arheozoologie*, Iași, 1999
- Vörös 1996 – I. Vörös, „Németbánya, késő bronzkori település állatsontleletei”, *Acta Musei Papensis*, 6, 1996, p. 209-218
- Vörös 1999 – I. Vörös, „Szombathely-Kámon késő bronzkori település állatsontleletei”, *Savaria. A Vas Megyei Múzeumok Értesítője*, 24/3, 1999, p. 291-307
- von den Driesch 1976 – A. von den Driesch, „A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites”, *Peabody Museum Bulletin*, 1, Hovard, 1976, p. 1-137

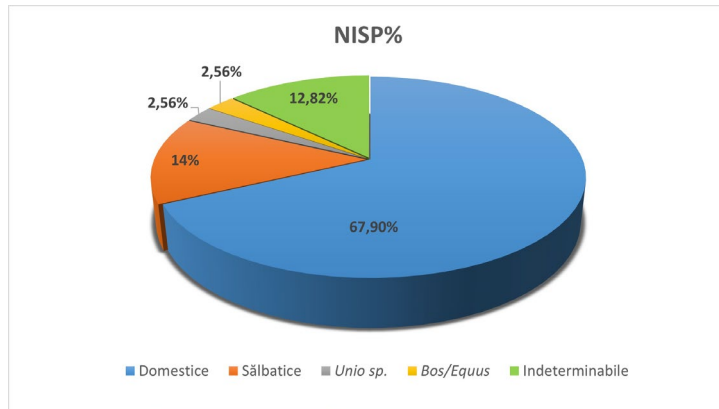


Fig. 1

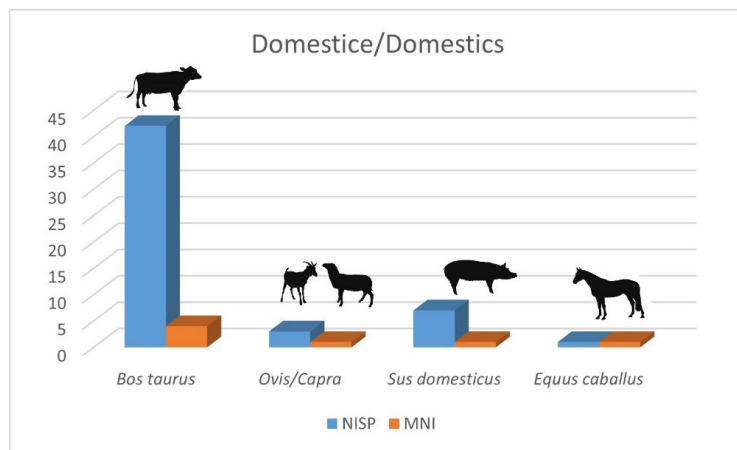


Fig. 2

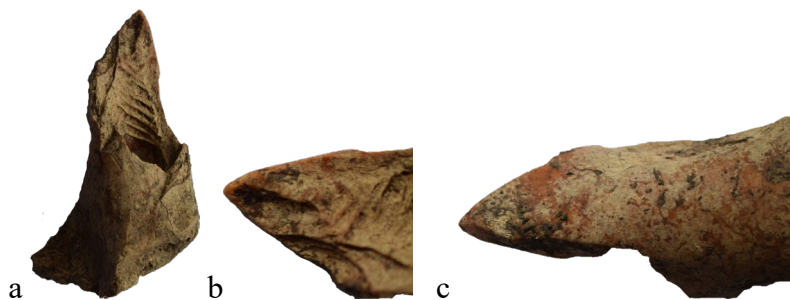


Fig. 3

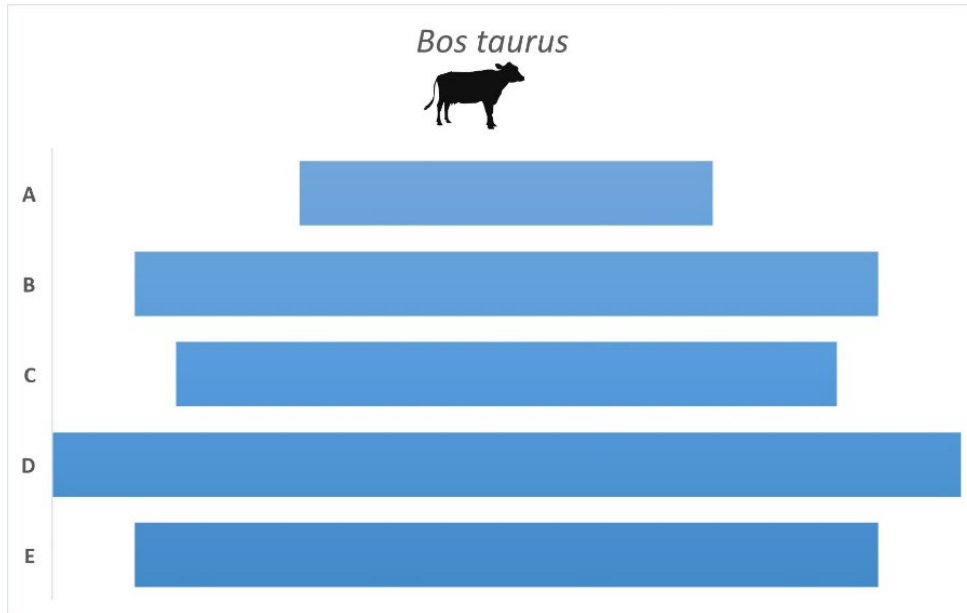


Fig. 4

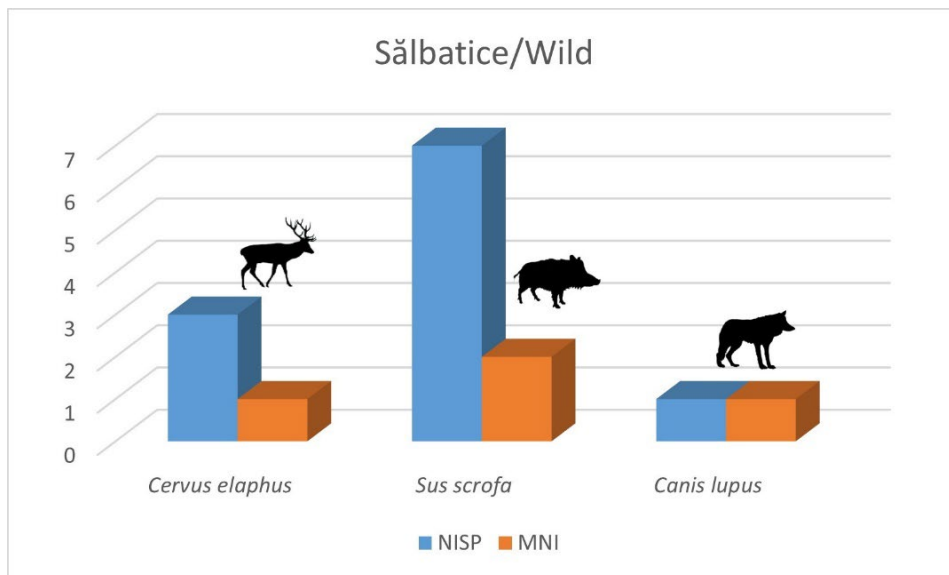


Fig. 5

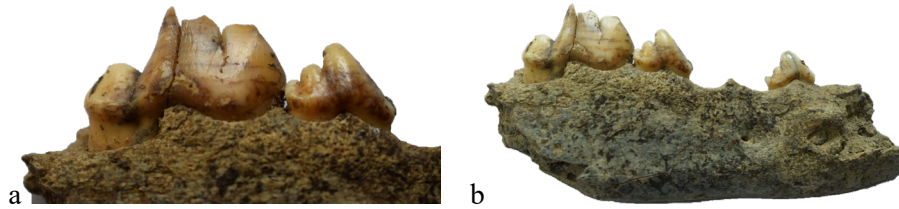


Fig. 6

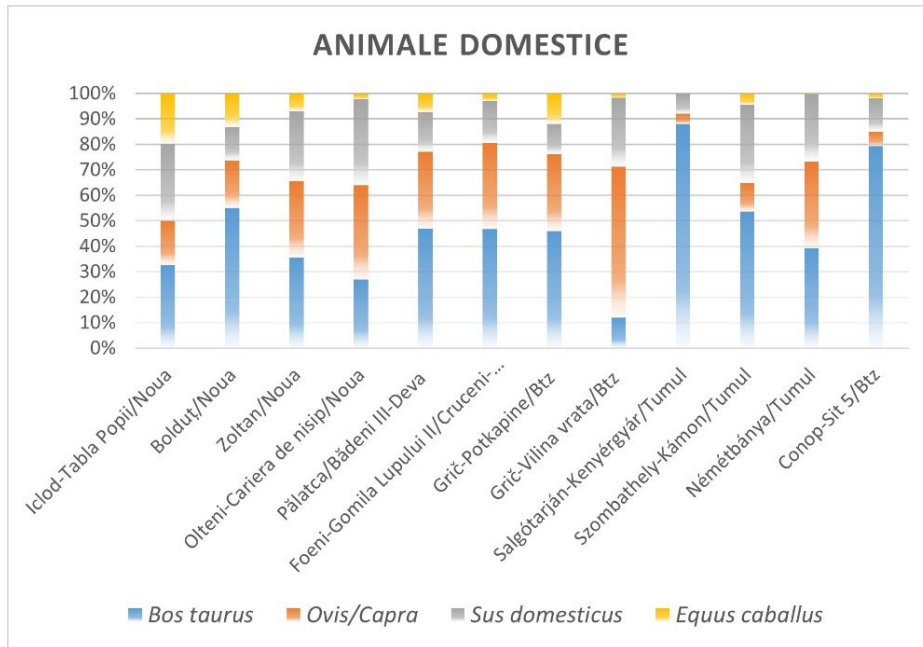


Fig. 7

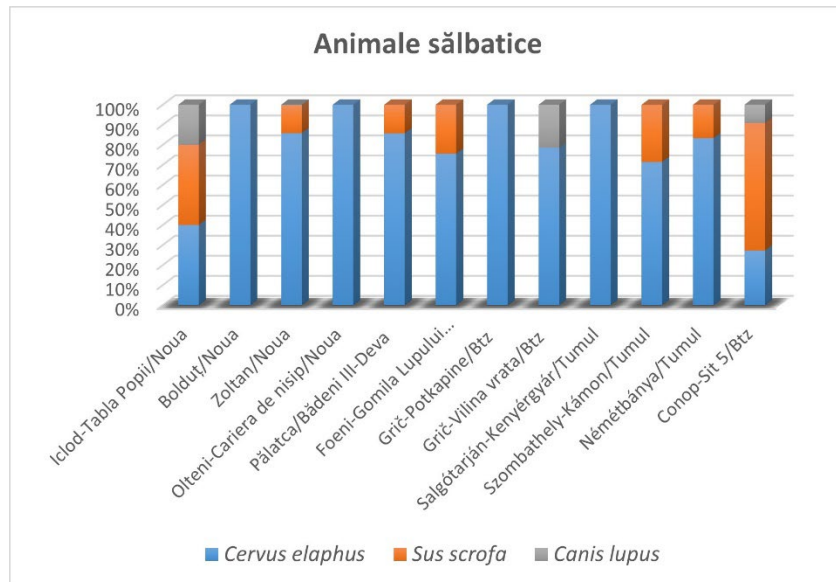


Fig. 8

## ANEXA 1

Specia	Cx 14	Cx 88	Cx 98	Cx 101	Cx 105	Cx 168	Cx 175
<i>Bos taurus</i>	1	3	1	1	2	3	5
<i>Ovis/Capra</i>							
<i>Sus domesticus</i>							
<i>Equus caballus</i>						1	
<i>Cervus elaphus</i>			1				
<i>Sus scrofa</i>		2	1				
<i>Canis lupus</i>							
<i>Unio sp.</i>							
<i>Bos/Equus</i>							
Indet. Animal mare							
Neidentificate							5

Specia	Cx 188	Cx240	Cx 243	Cx 249	Cx 267	Cx 298	Cx 302	Cx 316	Cx 440
<i>Bos taurus</i>	1		2		3	10	6		4
<i>Ovis/Capra</i>			3						
<i>Sus domesticus</i>					1	3	1		2
<i>Equus caballus</i>									
<i>Cervus elaphus</i>									2
<i>Sus scrofa</i>							4		
<i>Canis lupus</i>		1							
<i>Unio sp.</i>						2			
<i>Bos/Equus</i>				1				1	
Indet. Animal mare						1			1
Neidentificate					2				2

Tabelul 3

## ANEXA 2

Osteometrie (Cf. von den Driesch 1976)

<b>Bos taurus</b>							
<b>Scapula</b>	GLP	LG	BG	SLC			
	61	53	46	47			
<b>Ulna</b>	BPC	DPA					
	42	70					
<b>Metacarp</b>	GL	Bp	Dp	SD	Bd	Dd	
	~179	49	30	30	53	29	
		55	30,5	29			
		53	33	26,6			
		52					
<b>Tibie</b>	SD	Bd	Dd				
	37,7	62	47				
		55	42				
		59	43				
<b>Metatars</b>	GL	Bp	Dp	SD	Ddf	Bd	Dd
	207	45	42	23	22	52	27
<b>Phalanx 1</b>	GLPe	Bp	SD	Dp			
	~60	31	28	38			
<b>Equus caballus</b>							
<b>Phalanx 1</b>	GL	Dp	Dd				
	78	30	22				

<i>Sus domesticus</i>			
<b>Maxilar</b>	Lg.Molari	Lg.M3	lt.M3
	57	24	15
<b>Ulna</b>	BPC	DPA	
	22	37	
<b>Humerus</b>	SD		
	16,5		

<i>Sus scrofa</i>			
<b>Humerus</b>	Bd	BT	Sd
	57	41	22,5
<b>Ulna</b>	BPC	SDO	DPA
	33	~43	60

<i>Cervus elaphus</i>	
<b>Tibia</b>	Bp
	72

<i>Canis lupus</i>				
<b>Mandibula</b>	Lg.M1(Carnasier)	lt.M1	Lg. Carnasier la alveolă	Înălțimea mandibulei între P2-P3
	30	12,5	29	29